

Kullanım Kılavuzu

Limit seviyesi ölçümü için radyometrik sensör

POINTRAC 31

Dört telli 8/16 mA/HART
SIL yeterliğine sahip



Document ID: 43388



VEGA

İçindekiler

1	Bu belge hakkında	4
1.1	Fonksiyon	4
1.2	Hedef grup	4
1.3	Kullanılan semboller	4
2	Kendi emniyetiniz için	5
2.1	Yetkili personel	5
2.2	Amaca uygun kullanım	5
2.3	Yanlış kullanma uyarısı	5
2.4	Genel güvenlik uyarıları	5
2.5	Uygunluğu	5
2.6	NAMUR tavsiyeleri	6
2.7	Çevre ile ilgili uyarılar	6
3	Ürün tanımı	7
3.1	Yapısı	7
3.2	Çalışma şekli	8
3.3	Sistem kısıtlamaları	9
3.4	Ambalaj, nakliye ve depolama	9
3.5	Aksesuar	10
3.6	İşandan koruyucu haznesi	11
4	Monte edilmesi	13
4.1	Genel talimatlar	13
4.2	Montaj talimatları	14
5	Besleme gerilimine bağlanma	19
5.1	Bağlantının hazırlanması	19
5.2	Bağlantı	22
6	İşlevsel güvenlik (SIL)	25
6.1	Hedef belirleme	25
6.2	SIL yeterliği	25
6.3	Uygulama alanı	25
6.4	Parametrelenin güvenlik konsepti	26
7	Gösterge ve ayar modülü ile devreye alma	28
7.1	Gösterge ve ayar modülünün kullanılması	28
7.2	Kumanda sistemi	29
7.3	Parametreleme	30
7.4	Parametreleme verilerini kilitle	41
8	PACTware ile devreye alma	42
8.1	Bilgisayarı bağlayın	42
8.2	PACTware ile parametrelendirme	43
8.3	Parametreleme verilerini kilitle	44
9	Tanı ve hizmet	45
9.1	Bakım	45
9.2	Durum mesajları	45
9.3	Arızaların giderilmesi	48
9.4	Elektronik modülü değiştirin	49
9.5	Yazılım güncelleme	49

9.6	Onarım durumunda izlenecek prosedür	50
10	Sökme	51
10.1	Sökme prosedürü.....	51
10.2	Bertaraf etmek.....	51
11	Ek.....	52
11.1	Teknik özellikler	52
11.2	Ebatlar.....	56
11.3	Sınai mülkiyet hakları.....	61
11.4	Marka	61

**Ex alanlar için güvenlik açıklamaları:**

Ex uygulamalarda özel ex güvenlik açıklamalarına uyunuz. Bu açıklamalar, kullanım kılavuzunun ayrılmaz bir parçasıdır ve exproof ortam uygulama onayı her cihazın yanında bulunur.

Redaksiyon tarihi: 2022-11-22

1 Bu belge hakkında

1.1 Fonksiyon

Bu kullanım kılavuzu size cihazın montajı, bağlantısı ve devreye alımı için gereken bilgilerinin yanı sıra bakım, arıza giderme, parçaların yenisiyle değiştirilmesi ve kullanıcının güvenliği ile ilgili önemli bilgileri içerir. Bu nedenle devreye almadan önce bunları okuyun ve ürünün ayrılmaz bir parçası olarak herkesin erişebileceği şekilde cihazın yanında muhafaza edin.

1.2 Hedef grup

Bu kullanım kılavuzu eğitim görmüş uzman personel için hazırlanmıştır. Bu kılavuzunun içeriği uzman personelin erişimine açık olmalı ve uygulanmalıdır.

1.3 Kullanılan semboller



Belge No.

Bu kılavuzun baş sayfasındaki bu sembol belge numarasını verir. Belge numarasını www.vega.com sayfasına girerek belgelerinizi indirmeyi başarabilirsiniz.



Bilgi, Uyarı, İpucu: Bu sembol yardımcı ek bilgileri ve başarılı bir iş için gereken ipuçlarını karakterize etmektedir.



Uyarı: Bu sembol arızaların, hatalı fonksiyonların, cihaz veya tesis hazzarlarının engellenmesi için kullanılan uyarıları karakterize etmektedir.



Dikkat: Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmadığı takdirde insanlar zarar görebilirler.



Uyarı: Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmadığı takdirde insanlar ciddi veya ölümlü sonuçlanabilecek bir zarar görebilirler.



Tehlike: Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmaması insanların ciddi veya ölümlü sonuçlanacak bir zarar görmesine neden olacaktır.



Ex uygulamalar

Bu sembol, Ex uygulamalar için yapılan özel açıklamaları göstermektedir.



Liste

Öndeki nokta bir sıraya uyulması mecbur olmayan bir listeyi belirtmektedir.



İşlem sırası

Öndeki sayılar sırayla izlenecek işlem adımlarını göstermektedir.



Bertaraf etme

Bu sembol, bertaraf edilmesine ilişkin özel açıklamaları gösterir.

2 Kendi emniyetiniz için

2.1 Yetkili personel

Bu dokümantasyonda belirtilen tüm işlemler sadece eğitilmiş ve tesis işleticisi tarafından yetkilendirilmiş uzman personel tarafından yapılabilir.

Cihaz ile çalışan kişinin gerekli şahsi korunma donanımını giymesi zorunludur.

2.2 Amaca uygun kullanım

POINTRAC 31 bir seviye ölçüm sensörüdür.

Kullanım alanına ilişkin detaylı bilgiler için " *Ürün tanımı*" bölümüne bakın.

Cihazın işletim güvenliği sadece kullanma kılavuzunda ve muhtemel tamamlayıcı kılavuzlarda belirtilen bilgilere ve amaca uygun kullanma halinde mümkündür.

2.3 Yanlış kullanma uyarısı

Amaca veya öngörülen şekilde uygun olmayan kullanma halinde (örn. yanlış montaj veya ayar nedeniyle haznenin taşması) bu ürün, sistemin parçalarında hasarlar oluşması gibi kullanıma özgü tehlikelere yol açabilir. Bunun sonucunda nesnelere, kişilere ve çevreye zarar görülebilir. Ayrıca bu durumdan dolayı cihazın güvenlik özellikleri yavaşlayabilir.

2.4 Genel güvenlik uyarıları

Cihaz, IEC 61508 yönetmeliklerine ve standart yönetmeliklere ve yönergelere uyulduğunda teknolojinin en son seviyesine uygundur. Cihaz, sadece teknik açıdan kusursuz ve işletim güvenliği mevcut durumda işletilebilir. Kullanıcı, cihazın arızasız bir şekilde işletiminden sorumludur. Cihazın arızalanmasına yol açabilecek agresif veya korozyif ürün ortamlarında kullanımda, operatörün uygun önlemleri alarak cihazın doğru çalışacağından emin olması gerekmektedir.

Kullanıcı, bu kullanma kılavuzunda belirtilen güvenlik açıklamalarına, buna ait Safety Manual kılavuzuna, yerel kurulum standartlarına ve geçerli güvenlik kuralları ile kazadan kaçınma kurallarına uymak zorundadır.

Kullanma kılavuzunda belirtilen işlemleri aşan müdahaleler güvenlik ve garanti ile ilgili sebeplerden dolayı sadece imalatçı tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından yapılabilir. Cihazın yapısını değiştirmek veya içeriğinde değişiklik yapmak kesinlikle yasaktır. Güvenlik nedeniyle sadece üreticinin belirttiği aksesuarlar kullanılabilir.

Tehlikeleri önlemek için, cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerine ve açıklamalarına uyulması gerekir.

2.5 Uygunluğu

Cihaz, söz konusu ülkeye özgü direktiflerin veya teknik düzenlemelerin yasal gerekliliklerini yerine getirmektedir. Cihazın uygunluğunu, bunu belirten bir etiketlendirme ile onaylarız.

İlgili uygunluk beyanlarını web sitemizde bulabilirsiniz.

Elektromanyetik uyumluluk

Dört telli veya Ex d ia model cihazlar endüstriyel bir ortam için öngörülmüşlerdir. Bu cihazlarda, EN 61326-1'e göre A sınıfı bir cihazda olduğu gibi, hattan gelen ve başka şekilde yansıyan bazı parazitlenmeler olabileceği dikkate alınmalıdır. Cihaz başka bir ortamda kullanılacaksa uygun önlemler alınarak diğer cihazlarla olan elektromanyetik uyumluluğu temin edilmelidir.

2.6 NAMUR tavsiyeleri

NAMUR, Almanya'daki proses endüstrisindeki otomasyon tekniği çıkar birliğidir. Yayınlanan NAMUR tavsiyeleri saha enstrümantasyonunda standart olarak geçerlidir.

Cihaz aşağıda belirtilen NAMUR tavsiyelerine uygundur:

- NE 21 – İşletim malzemelerinin elektromanyetik uyumluluğu
- NE 43 – Ölçüm konverterlerinin arıza bilgileri için sinyal seviyesi
- NE 53 – Saha cihazları ile görüntü ve kontrol komponentlerinin uygunluğu
- NE 107 – Saha cihazlarının otomatik kontrolü ve tanısı

Daha fazla bilgi için www.namur.de sayfasına gidin.

2.7 Çevre ile ilgili uyarılar

Doğal yaşam ortamının korunması en önemli görevlerden biridir. Bu nedenle, işletmelere yönelik çevre korumasını sürekli düzeltmeyi hedefleyen bir çevre yönetim sistemini uygulamaya koyduk. Çevre yönetim sistemi DIN EN ISO 14001 sertifikalıdır.

Bu kurallara uymamıza yardımcı olun ve bu kullanım kılavuzundaki çevre açıklamalarına dikkat edin:

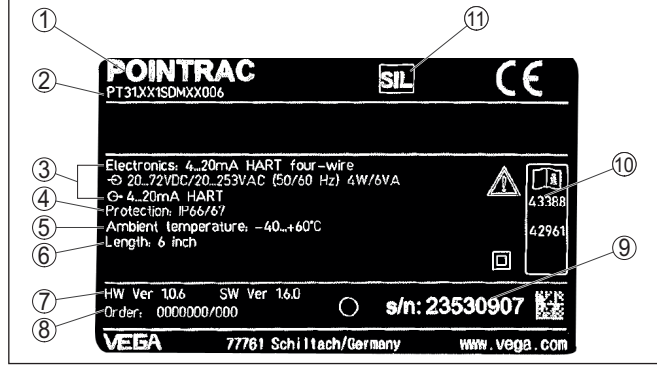
- Bölüm " *Ambalaj, nakliye ve depolama* "
- Bölüm " *Atıkların imhası* "

3 Ürün tanımı

3.1 Yapısı

Model etiketi

Model etiketi cihazın tanımlaması ve kullanımı için en önemli bilgileri içermektedir:



Res. 1: Model etiketinin yapısı (Örnek)

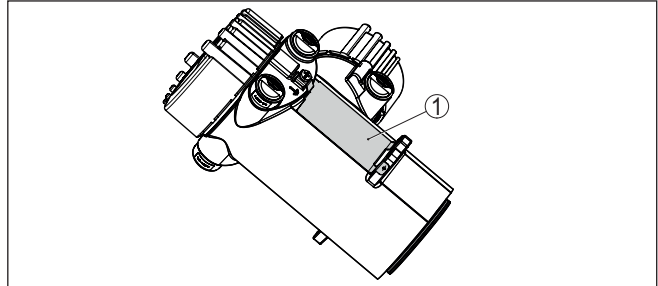
- 1 Cihaz tipi
- 2 Ürün kodu
- 3 Elektronik
- 4 Koruma tipi
- 5 Proses ve çevre sıcaklığı, proses basıncı
- 6 Cihaz uzunluğu
- 7 Donanım ve yazılım versiyonu
- 8 Sipariş numarası
- 9 Cihazların seri numaraları
- 10 Cihaz belgelerine ait ID numaraları
- 11 SIL imzası

Paslanmaz çelik etiketi

Yapışkan etiketler, sert ortam şartları altında veya agresif maddeler halinde düşebilir, çıkabilir veya okunamaz hale gelebilir.

Opsiyonel paslanmaz çelik etiketi gövdeye vidalanarak sabitlenmiştir, üzerindeki yazı kalıcıdır.

Paslanmaz çelik etiketi sonradan takılamaz.



Res. 2: Paslanmaz çelik etiketinin pozisyonu

- 1 Paslanmaz çelik etiketi

Seri numarası - cihaz arama

Cihazın seri numarası model etiketinde bulunur. İnternet sitemizden cihaza ait şu verilere ulaşmanız mümkündür:

- Ürün kodu (HTML)
- Teslimat tarihi (HTML)
- Siparişe özel cihaz özellikleri (HTML)
- Teslimat sırasında söz konusu olan kullanım kılavuzu ve kısa kullanım kılavuzu (PDF)
- Test sertifikası (PDF) - opsiyonel

" www.vega.com " adresine gidin ve arama alanına cihazınızın seri numarasını girin.

Alternatif olarak verileri akıllı telefonunuzdan alabilirsiniz:

- " *Apple App Store* "dan veya " *Google Play Store* "dan VEGA Tools uygulamasını indirin
- Cihazın model etiketinden QR kodunu tarayın veya
- seri numarasını manüel olarak App uygulamasına girin

Bu kullanım kılavuzunun geçerlilik alanı

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki cihaz modelleri için kullanılabilir:

- 1.0.6 üstü donanım ¹⁾
- 2.1.0 üzeri yazılım
- 2.0.0 üstü donanım
- 3.0.0 üstü yazılım

Elektronik modeller

Cihazın farklı elektronik modelleri mevcuttur. Her model, model etiketi üzerinde bulunan ürün kodu ile tanımlanır.Örn.:

- PROTRACH.-XX standart elektronik model

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

- Radyometrik sensör
- Montaj aksesuarı
- Dokümantasyon
- Bluetooth modülü (opsiyonel)
 - Bu kullanım kılavuzu
 - Safety Manual (SIL)
 - Ex için özel " *Güvenlik Uyarıları* " (Ex modellerinde)
 - Gerekmesi halinde başka belgeler

3.2 Çalışma şekli**Uygulama alanı**

Cihaz hazne içinde hem sıvılarla hem de döküm malzemeleriyle ağır proses koşullarında kullanılmaya elverişlidir. Hemen hemen her sanayi alanında kullanıma uygundur.

Sınır seviyesi el değiştirilmeden hazne duvarından kaydedilir. Herhangi bir proses bağlantısına veya hazne ağzına gerek duymazsınız. Cihaz bu yüzden sonradan yapılacak kurulum için de elverişlidir.

¹⁾ Yazılımın 3.0.0 sürümüne güncellenmesi mümkün değildir. Bunun için elektronik modülün değiştirilmesi gerekmektedir.

Çalışma prensibi

Radyometrik ölçümde, sezyum-137 veya kobalt-60 izotopu gama ışını gönderir. Bu ışın hazne duvarından veya ortamdan geçerken zayıflar. Tankın karşısındaki PVT çubuk detektör gelen ışını alır. Mesela dolum malzemesinin belli bir değerin altında kalması sonucu sönümleme olduğunda POINTRAC 31 anahtarlanır. Ölçüm, hiçbir şeye değilmeden hazne duvarının dışından yapıldığı için, temel olarak ölçüm aşırı ağır proses koşullarından etkilenmez. Ölçüm sistemi gerek ortamdan gerekse ortam özelliklerinden bağımsız olduğu için hem en yüksek seviyede güvenlik ve güvenirlilik hem de sistem mevcudiyeti sağlar.

3.3 Sistem kısıtlamaları

Ölçümün prensibine bağlı olarak ölçümü etkileyebilecek birçok faktör vardır. Bu faktörleri dikkate alarak cihazdan ölçüm güvenliği ve tekrar edilemezlik bağlamında tam randımanlı olarak faydalanın.

İşin kaynağının aktivitesi

Kullanılan izotop ve aktivitesi haznenin ve dolum malzemesinin koşullarına uygun olarak seçilmelidir. Gerekli radyoaktif aktivite sistem verileri baz alınarak hesaplanmalıdır.

Ölçümün ve kullanılan izotopun optimum tasarlanmasını sağlamak için planlama hizmetimizi kullanın. Bu, SIL uygulamaları için özellikle geçerlidir.

Radyoaktif ışınlanmanın fiziksel özellikleri nedeniyle sayım oranı hafif salınımlara tabidir. Ölçüm değerinin kararlı bir değer olabilmesi için, uygun bir sönümleme ayarın yapın.

Proses değerinin lineer olmaması

Seviye yüksekliği ve sensör tarafından ölçülen sayım oranı lineer değil.

Lineer bir doluluk seviyesi sinyali alabilmek için lineerizasyon tablosu çizin. En doğru ölçüm sonucunu alabilmek için lineerizasyon tablosunu hazırlarken ölçüm noktalarının olabildiğince hatasız girildiğine dikkat edin.

Yabancı ışınlar

Dış ışın kaynağı (örn. kaynak testleri) ölçüm değerini etkileyebilir. Güvenlikle ilgili uygulamalarda güvenlik fonksiyonu, dış ışınlanma süresince güvensiz olarak varsayılmalıdır.

Güvenlik işlevinin yerine getirilebilmesi için gerektiğinde önlemler alınmalıdır.

Ölçüm dilimi

Planlarken öngörülen uygulama için boş ve dolu haznede olabildiğince büyük bir sayım oranı farkına ulaşılması gerekir. Bu özellikle az yoğunluktaki dolum malzemeleri ile çapları aşırı küçük olan haznelere için geçerlidir.

3.4 Ambalaj, nakliye ve depolama

Cihazınız kullanılacağı yere nakliyesi için bir ambalajla korunmuştur. Bu kapsamda, standart nakliye kazaları ISO 4180'e uygun bir kontrolle güvence altına alınmıştır.

Cihaz ambalajları kartondandır, bunlar çevre dostudur ve yeniden kullanılabilirler. Özel modellerde ilaveten PE köpük veya PE folyo

Ambalaj

kullanılır. Ambalaj atığını özel yeniden dönüşüm işletmeleri vasıtasıyla imha edin.

Nakliye

Nakliye, nakliye ambalajında belirtilen açıklamalar göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Bunlara uymama, cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Nakliye kontrolleri

Teslim alınan malın, teslim alındığında eksiksiz olduğu ve nakliye hasarının olup olmadığı hemen kontrol edilmelidir. Tespit edilen nakliye hasarları veya göze batmayan eksiklikler uygun şekilde ele alınmalıdır.

Depolama

Ambalajlanmış parçalar montaja kadar kapalı ve ambalaj dışına koyulmuş kurulum ve depolama işaretleri dikkate alınarak muhafaza edilmelidir.

Ambalajlanmış parçalar, başka türlü belirtilmemişse sadece aşağıda belirtilen şekilde depolanmalıdır:

- Açık havada muhafaza etmeyin
- Kuru ve tozsuz bir yerde muhafaza edin
- Agresif ortamlara maruz bırakmayın
- Güneş ışınlarından koruyun
- Mekanik titreşimlerden kaçının

Depolama ve transport ısısı

- Depo ve nakliye sıcaklığı konusunda " *Ek - Teknik özellikler - Çevre koşulları*" bölümüne bakın.
- Bağıl nem % 20 ... 85

Kaldırmak ve Taşımak

Ağırlıkları 18 kg (39.68 lbs)'nun üzerinde olan cihazlarda kaldırmak ve taşımak için bu işler için uygun ve onaylı araçlar kullanılmalıdır.

3.5 Aksesuar

Gösterge ve ayar modülü

PLICSCOM, ölçümlerin görüntülenmesi, ayarı ve tanısı için kullanılır.

Entegre Bluetooth modül (opsiyonel), standart kontrol cihazlarıyla kablosuz kullanıma izin verir.

VEGACONNECT

VEGACONNECT arayüz adaptörü iletişim yeteneğine sahip cihazların bir bilgisayarın USB arayüzüne bağlanmasını sağlar.

VEGADIS 81

VEGADIS 81, VEGA-plics® sensörleri için bir dış gösterge ve ayar birimidir.

VEGADIS 82

VEGADIS 82, HART protokollü sensörlerin ölçüm değerlerinin görüntülenmesi ve ayarlanması amaçlıdır. 4 ... 20 mA/HART sinyal hattına sokulur.

Elektronik modül - PT30

PT30... POINTRAC 31 radyometrik sensörlerin değiştirilebilir elektronik bir parçasıdır.

Büyük elektronik ve bağlantı bölgesinde bulunmaktadır.

Elektronik modül sadece VEGA servis teknisyeni tarafından değiştirilebilir.

**Yedek - Elektronik modül
- PROTRAC.ZE**

PROTRAC.ZE... yedek elektronik modül radyometrik sensörler için sipariş edilebilir bir modüldür POINTRAC 31.

Yandaki kontrol ve bağlantı bölümünde bulunmaktadır.

Cihaz soğutma

Radyometrik sensörde sıcaklık, dışına çıkılması mümkün olmayan sınırlarla belirlenmiştir. Maksimum izin verilen sıcaklığın üzerine çıktığında bu, ölçüm hatalarına ya da sensörün sürekli olarak bozuk kalmasına yol açabilir.

Aşırı ortam sıcaklıklarının olmaması için şu alternatiflerden birini kullanabilirsiniz:

Pasif güneşten korunma

Doğrudan güneş ışını sensör sıcaklığını 20 °K artırır. Doğrudan güneş ışını etkilerine korunmanın en iyi yolu sensörün gölgede kalmasına yarayacak bir çatı kullanılmasıdır.

Bu mümkün değilse ya da sırf yüksek maliyetinden dolayı mümkün değilse pasif güneşten korunma seçeneğini kullanabilirsiniz. Pasif güneşten korunma seçeneğinde bir gövde güneşten koruma kılıfı ve bir güneşten koruma hortumu vardır ve bunun varlığı sensör sıcaklığını 10 °K kadar düşürür.

Su soğutma

+100 °C'ye kadar olan ortam sıcaklıklarında bir hava soğutucu kullanabilirsiniz. Bunun için yeterli soğuklukta suyun olup olmadığını test edin. Diğer bilgileri su soğutmanın ek kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz. Su soğutma sonradan eklenebilecek bir donanım değildir.

Hava soğutma

+120 °C'ye kadar olan ortam sıcaklıklarında bir hava soğutucu kullanabilirsiniz. Soğuk hava sintilatör soğutmalardan sağlar. Bunun için yeterli basınçta havanın olup olmadığını test edin. Diğer bilgileri hava soğutmanın ek kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz. Hava soğutma sonradan eklenebilecek bir donanım değildir.

3.6 Işıktan koruyucu haznesi

Radyometrik ölçümün kullanımı için ışın yayan bir izotopun doğru bir ışından koruyucu haznede olması gerekir.

Radyoaktif maddelerle nasıl çalışılması gerektiği yasalarca belirlenmiştir. Tesisin, kurulu olduğu ülkenin radyasyon güvenliği yönergelerine uyması çok önemlidir.

Federal Almanya Cumhuriyetinde örn. Atom Güvenliği Yasasındaki (AtG) Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği geçerlidir.

Radyometrik prosedürler kullanılarak yapılan ölçümler için özellikle şu hususlar önemlidir:

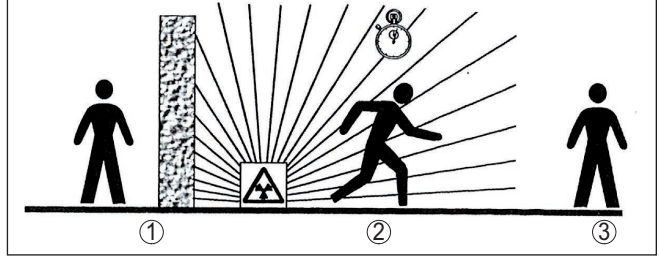
Bir tesisin gama ışıklarını kullanmak suretiyle işini yapabilmesi için radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatı olması gerekmektedir. Bu ruhsat, bu iş için görevlendirilmiş yetkili makam ve yetkili daireler (Almanya'da, Eyalet Çevre Güvenliği Hizmetleri, İş Teftiş Kurulu vb.) tarafından verilmektedir.

**Radyoaktif maddelerle
çalışma ruhsatı**

Işıktan korunmak için genel olarak uyulacak kurallar

Daha fazla açıklama için ışıktan koruyucu haznenin kullanım kılavuzunu okuyun.

Radyoaktif preparat ile çalışırken gereksiz radyasyondan kaçınılması gerekmektedir. Radyasyon maruziyetini önleyemiyorsanız, alacağınız radyasyonun mümkün mertebe az olmasına gayret edin. Bunun için aşağıdaki üç önemli hususa dikkat edin:



Res. 3: Radyoaktif ışıklardan korunmak için alınacak önlemler

- 1 Blendaj
- 2 Süre
- 3 Mesafe

Blendaj - Işın kaynağı ile kendiniz ya da diğer insanlar arasında olabildiğince iyi bir blendaj yerleştirilmiş olmasına dikkat edin. Blendajın sizi etkin bir şekilde koruyabilmesi için ışın koruyucu haznenin (VEGASOURCE'un) ve tüm malzemelerin yüksek yoğunluklu olması gerekmektedir (kurşun, demir, beton vb.).

Süre: Radyasyona maruz kalan alanda olabildiğince az kalmaya çalışın.

Mesafe: Işın kaynağıyla aranızda yeterli bir mesafe bırakın. Radyasyonun doz hızı ışın kaynağından uzaklaşılan mesafenin karesi değerinde azalır.

Radyasyon güvenliği sorumlusu

Fabrika işletmesi, teknik açıdan gerekli bilgi donanımına sahip bir kişiyi radyasyon güvenliği sorumlusu olarak seçmek zorundadır. Bu kişi Radyasyon Güvenliği Yönetmeliğinin ve radyasyon güvenliği kapsamında tüm önlemlerin yerine getirilmesinden sorumludur.

Kontrol alanı

Kontrol alanları, yerel ışın şiddetinin belli bir değerin üzerine çıkmış olduğu alanlardır. Bu kontrol alanlarında sadece görev için kişi doz kontrolü yapılan kişiler çalışabilir. Kontrol alanı için her geçerli sınır değerini yetkili makamın güncel bildirisinden elde edebilirsiniz (Almanya'da bu bilgi, Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği olarak bilinir.).

Diğer ülkelerdeki radyasyon güvenliği ve yönergeler hakkında daha ayrıntılı bilgi için size yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız.

4 Monte edilmesi

4.1 Genel talimatlar

Işın kaynağını söndürün

Işıktan koruyucu hazne, ölçüm sisteminin parçasıdır. Işın koruyuculu hazne önceden aktif bir izotopla doldurulmuşsa bu haznenin montaj öncesinde güvenliği sağlanmış olmalıdır.



Tehlike:

Montaj yapmadan önce ışın kaynağının güvenilir şekilde kapatılmış olmasına dikkat edin. Kapalı konumdaki ışın koruyuculu haznenin hatayla açmamak için üzerine asma kilit takın.

Neme karşı koruma

Cihazınızı, nemlenmeye karşı, şu önlemleri alarak koruyun:

- Uygun bir bağlantı kablosu kullanın (*Güç kaynağına bağlanması* bölümüne bakınız)
- Dişli kablo bağlantısını (konnektörü) sıkıştırın
- Dişli kablo bağlantısının (konnektör) önündeki bağlantı kablosunu arkaya itin

Bu, özellikle açık alanlarda, içinde (örn. temizlik işlemleri sonucu) nem olma ihtimali olan kapalı alanlarda veya soğutulmuş ve ısıtılmış haznelere montaj için geçerlidir.



Uyarı:

Kurulum sırasında cihazın içinin kesinlikle nemlenmemesini ve içine kir girmemesini sağlayınız.

Cihaz koruma türüne uygunluk için kullanım sırasında gövde kapağının kapalı ve gerekirse sürgülenmiş olmasına dikkat edin.

Proses koşulları



Uyarı:

Cihaz güvenlik nedeniyle sadece onaylanan proses koşullarında çalıştırılabilmektedir. Bunun hakkındaki verileri kullanım kılavuzunuzun "*Teknik Veriler*" bölümünden ya da model etiketinden okuyabilirsiniz.

Bu nedenle montajdan önce proste yer alan tüm cihaz parçalarının, söz konusu olabilecek proses koşullarına uygun olduğundan emin olun.

Bu parçalar arasında şunlar sayılabilir:

- Ölçüme etkin yanıt veren parça
- Proses bağlantısı
- Proses için yalıtılama

Proses koşulları arasında şunlar sayılabilir:

- Proses basıncı
- Proses sıcaklığı
- Malzemelerin kimyasal özellikleri
- Abrazyon (çizilme) ve mekanik özellikler

Kablo bağlantı elemanları

Metrik vida

Dişli kablo bağlantıları metrik dişli cihaz gövdelerine fabrikada vidalanmıştır. Bunlar taşıma sırasında güvenlik temin etmek için plastik tıplarla kapatılmışlardır.

Bu tıparları elektrik bağlantısından çıkarın.

NPT vida

Kendiliğinden birleşme özelliğine sahip NPT dişli vidalı cihaz gövdelerinde kablo bağlantıları fabrikada vidalanamaz. Kablo girişlerinin serbest ağızları bu yüzden nakliye güvenliği sağlanması amacıyla toza karşı koruyucu kırmızı başlıklar ile kapatılmıştır.

Bu koruyucu başlıkları makine devreye almadan önce onaylanmış kablo bağlantılarıyla değiştirin ya da bunlara uyan kör tapan ile ağızlarını kapatın.

Uygun kablo bağlantıları ve kör tapalar cihazla birlikte verilmektedir.

4.2 Montaj talimatları

Montaj pozisyonu



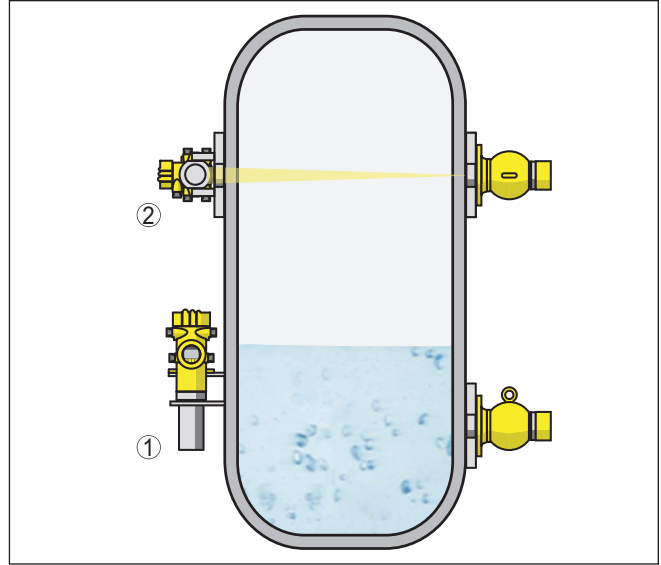
Uyarı:

Projenin tasarımını yaparken, uzmanlarımız, izotopu gerektiği şekilde boyutlandırmak için ölçüm noktasındaki koşulları analiz edeceklerdir.

Ölçüm yeriniz için bir "Source-Sizing" belgesi elinize verilir. Bunda gerekli kaynak aktivitesi ve montaj hakkında tüm bilmeniz gerekenler mevcuttur.

Aşağıdaki montaj açıklamalarına ek olarak bu "Source-Sizing" belgesinin açıklamalarını da dikkate almalısınız.

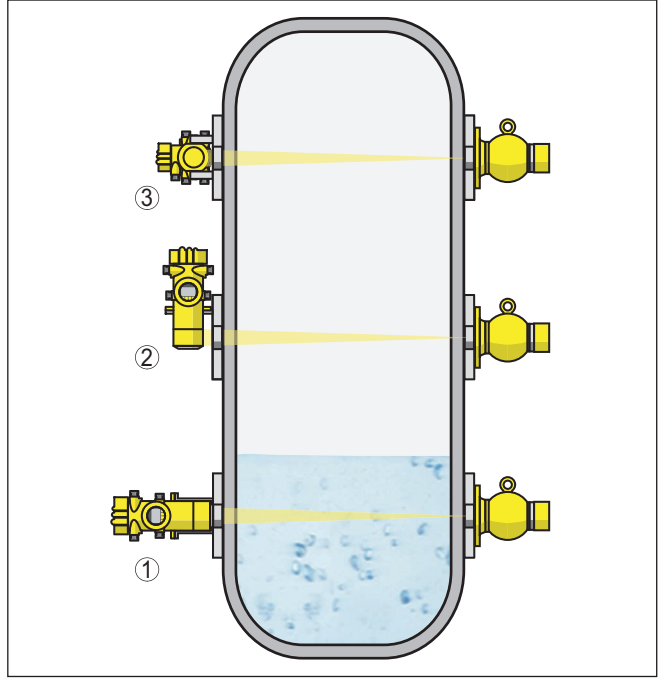
"Source-Sizing" belgesinde başka bir şey belirtilmemişse, şu montaj açıklamaları geçerlidir.



Res. 4: Montaj pozisyonu - limit seviyesi ölçümü - dedektör borusu olan model

1 Montaj dikey

2 Montaj yatay, hazneye diyagonal



Res. 5: Montaj pozisyonu - limit seviyesi ölçümü - detektör borusu olmayan model

- 1 Montaj yatay
- 2 Montaj dikey
- 3 Montaj yatay, hazneye diyagonal

Koruyucu bariyerler ve ilgili ışın koruyuculu haznenin montajı hakkındaki bilgileri ışın koruyuculu haznenin (örn. VEGASOURCE) kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz.

Limit seviyesi ölçümü için cihaz normalde yatay konumda, istenilen limit seviyesi yüksekliğine monte edilir. Haznenin bu yerinde destek veya dirsek gibi malzemelerin olmamasına dikkat edin.

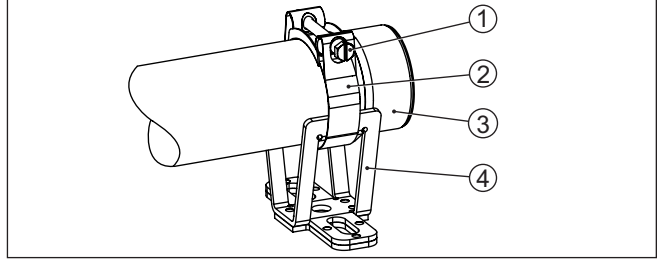
Işın koruyuculu haznenin çıkış açısını POINTRAC 31in tam ölçüm aralığına çevirin.

Cihazları, tutucudan düşmeyecekleri şekilde sabitleyin. Gerekliyse, cihazı aşağıdan bir destekle destekleyin.

Işıktan koruyucu hazneyi haznenin olabildiğince yakınına monte edin. Her şeye rağmen halen boşluk kalırsa, koruyucu bariyerler ve parmaklıklarla risk alanına girişin tamamen engellenmesini sağlayın.

Cihazı (metal tüpte algılayıcı model), yanında verilen montaj bileziğiyle hazneye monte edin.

Montaj bileziği



Res. 6: Montaj bileziği

- 1 Vida M8 x 80
- 2 Mil civatası kelepçesi
- 3 Detektör borusu
- 4 Konsol

1. Montaj bileziğinin montaj konumunu tam olarak belirleyin ve açılacak delik yerlerini işaretleyin.
Montaj bileziğinin tutturulabilmesi için delikleri gerektiği şekilde açın (maks. M12).
2. Montaj için detektör boruyu (3) konsolun (4) V şeklindeki tutar ucuna sokun.
Mil civatası kelepçesini (2) şekle uygun şekilde konsoldan çekin (4).
Mil civatası kelepçesini (2) vidayla birleştirin ve vidayı (1) maksimum 20 Nm (14.75 lbf/ft) sıkma torquyla sıkın.



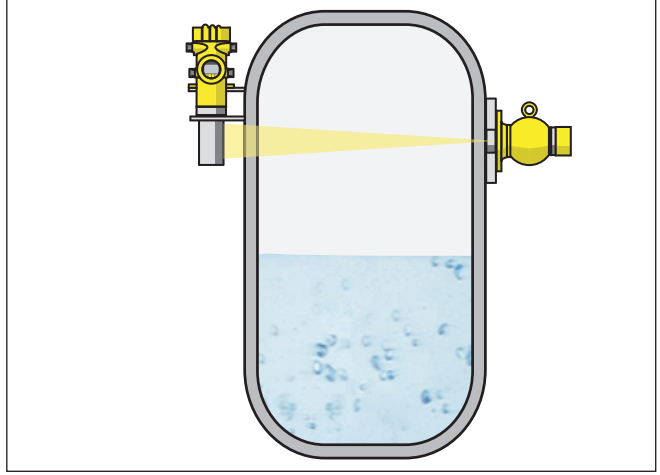
Uyarı:

Montaj bileziklerinde tutturma vidaları yoktur. Tesisinizdeki koşullara uygun tutturma malzemesini seçin.

Sensör ayarı

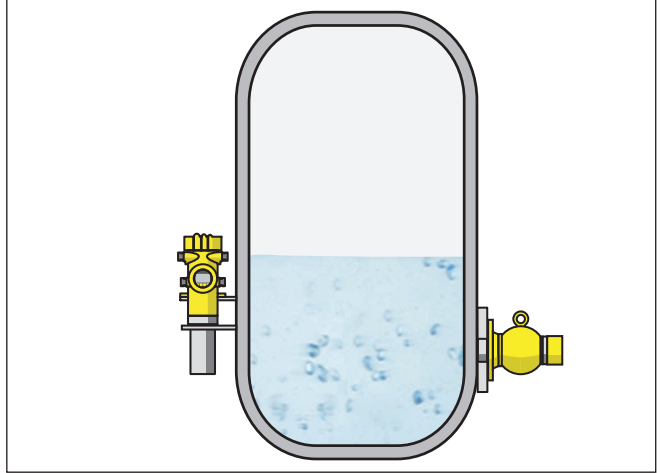
Sınır seviyesi ölçümü - Maksimum seviye ölçümü

Sıvılarda veya dökme malzemelerdeki sınır seviyesi ölçümü için POINTRAC 31 istenilen anahtarlama noktası yüksekliğine monte edilir.



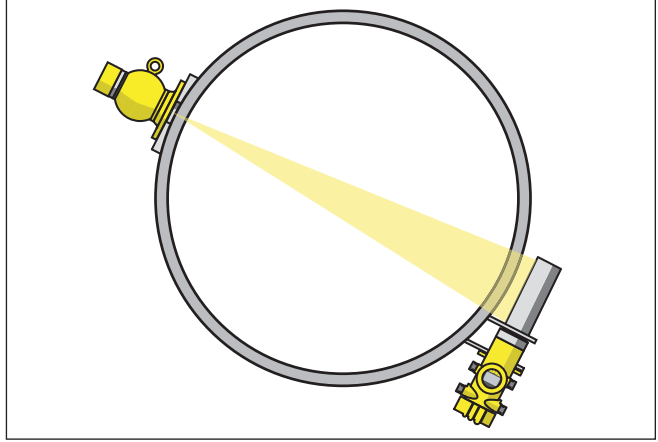
Res. 7: Maksimum seviye ölçümü olarak Pointrac 31 (Örtüsüz)

Sınır seviyesi ölçümü - Minimum seviye ölçümü



Res. 8: Minimum seviye ölçümü olarak Pointrac 31 (Örtülü)

Düşük yoğunluklu dökme malzemeler



Res. 9: Sınır seviye ölçümü olarak POINTRAC 31 (Üstten bakış)

Düşük yoğunluklu dökme malzemelerin sınır seviye ölçümü POINT-RAC 31 cihazına uygundur. Cihazı yatay olarak istenilen anahtarlama noktası yüksekliğine takın.

Bu durumda olabildiğince geniş bir ışınlama açısı elde etmek amacıyla VEGASOURCE ışından koruyucu hazneyi 90° döndürerek monte edin.

Dolum malzemesi ile örterken, ışınların sönümlenmesinin kuvveti belirgin şekilde artar. Bunun sonucunda da anahtarlama noktası daha güvenli hale gelir.

Sıcağa karşı koruma

Maksimum çevre sıcaklığının üstüne çıkıldığında, cihazı aşırı ısınmaya karşı korumak için gereken önlemleri almanız gerekir.

Bunun için cihazı sıcaklığa karşı doğru bir yalıtımla koruyabilirsiniz ya da cihazı ısı kaynağından daha uzak bir yere monte edebilirsiniz.

Bu önlemlerin planlama sırasında dikkate alınması gerekir. Bu tip önlemleri sonradan almayı düşünürseniz, kullanım doğruluğunu bozmamak için uzmanlarımızla görüşün.

Maksimum çevre sıcaklığında kalmak için bu önlemler yetmezse <ge-raetety /> POINTRAC 31 için su ve hava soğutma öneririz.

Soğutma sistemi de ölçüm yeri hesaplama işlemine dahil edilmelidir. Uzmanlarımızla soğutmanın nasıl yerleştirileceği hakkında görüşün.

5 Besleme gerilimine bağlanma

5.1 Bağlantının hazırlanması

Güvenlik uyarıları

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

- Elektrik bağlantısı sadece bu işin eğitimini almış ve tesis üst sorumlusunun yetki verdiği bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Aşırı gerilim bekleniyorsa, aşırı gerilime karşı koruma cihazları monte ediniz.



İkaz:

Bağlantıyı veya bağlantıdan çıkarmayı yalnızca elektrik akımını kestikten sonra yapabilirsiniz.



Uyarı:

Cihaza kolayca erişebileceğiniz şekilde iyi bir separatör tesis edin. Separatörün cihaza uygunluğu (IEC/EN61010) etiketlenmiş olması gerekir.

Şebeke enerjisi üzerinden enerji bağlantısı

Cihaz bu durumda koruma sınıfı I'de imal edilmiştir. Bu koruma sınıfına uyulması için koruma teli mutlaka iç koruma teli bağlantı terminaline bağlanmalıdır. Bu hususta ülkeden ülkeye farklılık gösteren kurulum kurallarını göz önünde bulundurun.

Enerji bağlantısı ve akım çıkışı emin ayırma gereksinimi halinde ayrı bağlantı kabloları üzerinden sağlanır. Enerji bağlantısı alanı cihaz modeline göre farklı olabilir.

Enerji beslemesine ilişkin verileri " *Teknik veriler*" bölümünde bulabilirsiniz.

Bağlantı kablosunun seçimi

Genel gereklilikler

- Kullanılan kablounun maksimum çevre sıcaklığına gereken sıcaklık ve yangın direncinin olmasına dikkat edin.
- Gövdeli ve dişli kablo bağlantısı olan cihazlarda dairesel kablo kullanın. Dişli kablo bağlantısının (IP koruma tipi) contalanabilmesi için dişli kablo bağlantısına hangi kablo dış çapının gerekeceğini kontrol edin.
- Kablo çapına uygun bir dişli kablo bağlantısı kullanın.
- Kullanılmayan kablo bağlantıları neme karşı yeterli koruma sunmadığından kôr tapa takılmalıdır.

Güç kaynağı

Güç kaynağı için onaylanmış, üç telli bir PE kurulum kablosu gerekmektedir.

Sinyal hattı

8/16 mA'lık akım çıkışı piyasada bulunan yalıtımsız iki telli kablo ile bağlanır. Sanayi için EN 61326-1 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde yalıtımlı kablo kullanılmalıdır.

Kablo bağlantı elemanları Metrik vida

Dişli kablo bağlantıları metrik dişli cihaz gövdelerine fabrikada vidalanmıştır. Bunlar taşıma sırasında güvenlik temin etmek için plastik tıparlarla kapatılmışlardır.

Bu tıparları elektrik bağlantısından çıkarın.

NPT vida

Kendiliğinden birleşme özelliğine sahip NPT dişli vidalı cihaz gövdelerinde kablo bağlantıları fabrikada vidalanamaz. Kablo girişlerinin serbest ağızları bu yüzden nakliye güvenliği sağlanması amacıyla toza karşı koruyucu kırmızı başlıklar ile kapatılmıştır.

Bu koruyucu başlıkları makine devreye almaından önce onaylanmış kablo bağlantılarıyla değiştirin ya da bunlara uyan kör tapa ile ağızlarını kapatın. Kullanılmayan kablo bağlantıları neme karşı yeterince koruma sağlamaz; bu yüzden bunlar kör tapalarla değiştirilmelidir.

Uygun kablo bağlantıları ve kör tapalar cihazla birlikte verilmektedir.

Kablo yalıtımlama ve topraklama

Yalıtımlanmış kablo gerektiği takdirde, kablo yalıtımını iki taraflı olarak topraklama potansiyeline takın. Yalıtım sensörde direkt iç topraklama terminaline bağlanmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak voltaj regülatörüne bağlanış olmalıdır.

Voltaj regülatörü akımları beklediği takdirde, işlemci üzerindeki bağlantı seramik bir konsansatör ile (örn. 1 nF, 1500 V) yapılmalıdır. Alçak frekanslı voltaj denge akımları bu durum sonucu önlenir, yüksek frekanslı yanlış sinyaller için koruyucu etki buna rağmen kalır.

**İkaz:**

Galvanize tesislerinde ve katodik korozyondan korumalı haznelerde büyük voltaj farkı bulunmaktadır. Bu bağlamda, her iki tarafta da kalkan topraklama olması halinde, kablo blendajı üzerinden önemli dengeleme akımları oluşabilir.

Bunu önlemek için, bu uygulamalarda kablo blendajı kumanda dolabında toprak gerilimine yalnızca tek taraflı olarak bağlanmalıdır. Kablo blendajı, kesinlikle sensörün içindeki topraklama terminaline **bağlanmamalı**, gövdedeki dış topraklama terminali de voltaj regülatörüyle bağlan **mamalıdır!**

**Bilgi:**

Cihazın metalik parçaları iç ve dış topraklama terminaliyle iletken olarak gövdeye bağlanmıştır. Bu bağlantı ya doğrudan metalik ya da harici elektroniğe sahip cihazlarda özel bağlantı kablosunun yalıtımı üzerinden yapılır.

Cihaz dahili voltaj bağlantıları hakkında daha fazla bilgiyi " *Teknik özellikler* " bölümünden bulabilirsiniz.

Bağlantı tekniği

Elektriğin ve sinyal çıkışının bağlantısı gövdedeki yay baskılı klemenslerle yapılır.

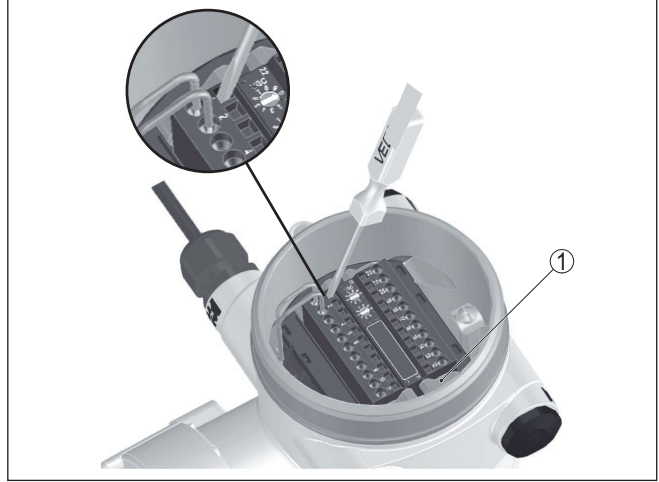
Gösterge ve ayar modülüne ya da arayüz adaptörüne bağlantı gövdedeki kontak pimleri vastasıyla yapılır.

Bağlantı prosedürü

Şu prosedürü izleyin:

Bu prosedür patlama güvenliği olmayan cihazlar için kullanılabilir.

1. Büyük gövde kapağının vidasını çözün
2. Dışli kablo bağlantısının başlık somunu gevşetin ve tıparları çıkarın
3. Bağlantı kablosunun kılıfını yakl. 4 in10 cm (4 in) sıyırın, tellerin münferit yalıtımını yakl. 1 cm (0.4 in) sıyırın
4. Kabloyu kablo bağlantısından sensörün içine itin



Res. 10: Bağlantı prosedürü 4 ve 5

1 Terminal bloklarının kilitlemesi

5. Küçük bir tornavidayı gereken bağlantı terminalindeki dikdörtgen şekilli kilitleme ağızına iyice sokun
6. Tel uçlarını bağlantı planına uygun şekilde terminallerin yuvarlak ağızlarına takın

**Bilgi:**

Hem sabit teller hem de tel ucunda kılıf bulunan esnek teller doğrudan terminal ağızına takılabilir. Uç kılıfları olmayan esnek tellerde küçük bir tornavidayı dikdörtgen ağızına iyice sokun. Terminal ağızları bu şekilde açılır. Tornavidayı çıkardığınızda, terminal ağızları yeniden kapanır.

7. Terminaller içinde bulunan kabloların iyi oturup oturmadığını test etmek için hafifçe çekin

Bir kabloyu yeniden çözebilmek için, küçük bir tornavidayı şekilde gösterildiği gibi dikdörtgen kilit ağızına iyice sokun

8. Blendajı iç toprak terminaline bağlayın, dış toprak terminalini voltaj regülatörü ile bağlayın
9. Kablo bağlantısının başlık somununu iyice sıkıştırın. Conta kabloyu tamamen sarmalıdır
10. Gövde kapağını vidalayın

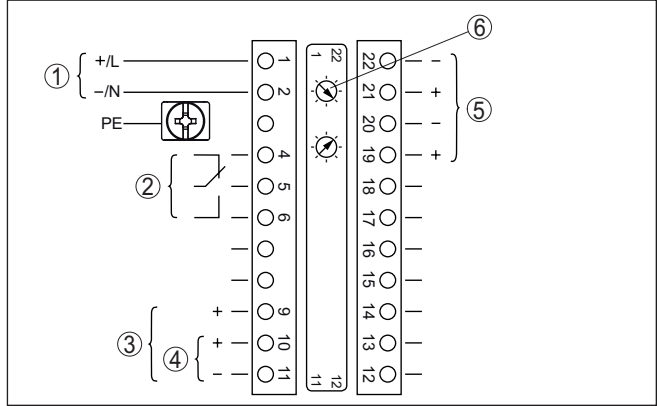
Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

**Bilgi:**

Bunun için terminal bloğun iki yanında bulunan kilidleri küçük bir tornavida ile çözün. Kilidin çözülmesiyle terminal blokları otomatik olarak dışarı çıkar. Terminal bloğunu çıkarın. Tekrar bağlarken yerine iyice oturmalıdır.

5.2 Bağlantı**Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlar**

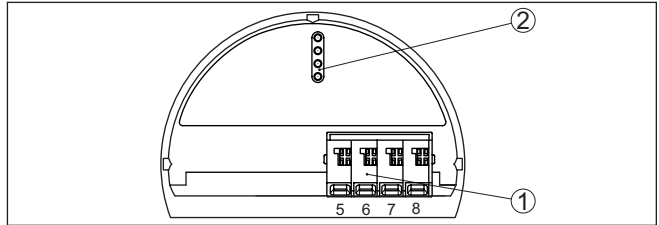
Elektronik bölme ve bağlantı bölmesi - Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlar



Res. 11: Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlarda elektronik bölme ve bağlantı bölmesi

- 1 Güç kaynağı
- 2 Röle çıkışı
- 3 Sinyal çıkışı 8/16 mA/HART aktif
- 4 Sinyal çıkışı 8/16 mA/HART pasif
- 5 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için arayüz
- 6 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için bus adresinin ayarı²⁾

Kumanda ve bağlantı bölmesi - Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlar



Res. 12: Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlarda kumanda ve bağlantı bölmesi

- 1 Dış gösterge ve ayar birimi için bağlantı terminaleri
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da port adaptörü için kontak pimleri

²⁾ MGC = Multi Gauge Communication

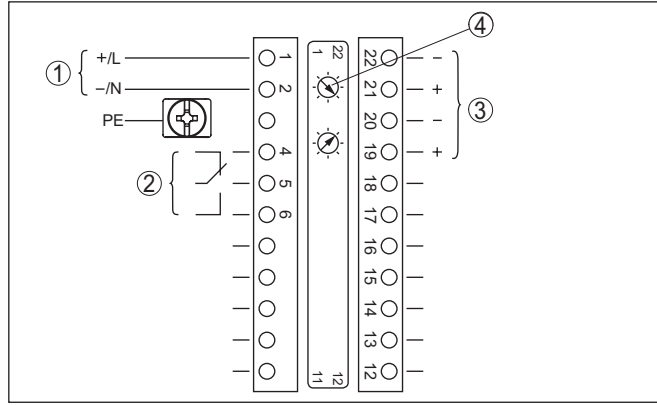
Bir PLC'ye bağlanma

İndüktif yükler veya daha yüksek akımlar devreye sokulacağına, röle kontağı yüzeyindeki altın plaka hasar görür. Kontak artık gerilimi düşük olan devreleri açmaya uygun olmaz.

İndüktif yükler aynı zamanda bir SPS giriş ve çıkışına bağlantı ile ve/veya uzun hatlar olduğunda oluşmaktadır. Röle kontağının (ör. diyot gibi) korunması için kıvılcımı söndürmekte acil gereken önlemleri sağlayın veya transistör (8/16 mA) çıkışlı bir elektronik bir modeli kullanın.

Bünyesinde güvenliği olan akım çıkışlı cihazlar

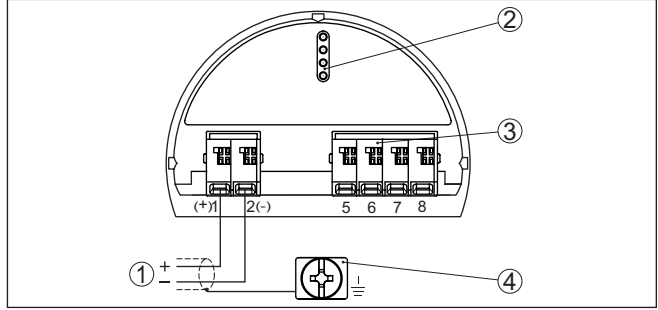
Patlamaya karşı güvenliği olan modeller (Ex ia, Ex d) hakkındaki ayrıntılı bilgiyi Ex ile ilgili güvenlik açıklamalarından bulabilirsiniz. Bunlar, teslimat kapsamındadır ve Ex sertifikası olan her cihazla birlikte verilir.

Elektronik bölme ve bağlantı bölmesi - Bünyesinde güvenliği olan akım çıkışlı cihazlar

Res. 13: Bünyesinde güvenliği olan akım çıkışlı cihazlarda elektronik bölme ve bağlantı bölmesi (Ex d)

- 1 Güç kaynağı
- 2 Röle çıkışı
- 3 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için arayüz
- 4 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için bus adresinin ayarı³⁾

Kumanda ve bağlantı bölümü - Bünyesinde güvenliği olan akım çıkışlı cihazlar



Res. 14: Bünyesinde güvenliği olan akım çıkışlı cihazlarda kumanda ve bağlantı bölümü (Ex ia)

- 1 Kendinden emniyetli 8/16 mA/HART sinyal çıkışı için bağlantı terminaleri aktif
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da port adaptörü için kontak pimleri
- 3 Dış gösterge ve ayar birimi için bağlantı terminaleri
- 4 Topraklama terminaleri

Bir PLC'ye bağlanma

İndüktif yükler veya daha yüksek akımlar devreye sokulduğunda, röle kontağı yüzeyindeki altın plaka hasar görür. Kontak artık gerilimi düşük olan devreleri açmaya uygun olmaz.

İndüktif yükler aynı zamanda bir SPS giriş ve çıkışına bağlantı ile ve/veya uzun hatlar olduğunda oluşmaktadır. Röle kontağının (ör. diyot gibi) korunması için kıvılcımı söndürmekte acil gereken önlemleri sağlayın veya transistör (8/16 mA) çıkışlı bir elektronik bir modeli kullanın.

6 İşlevsel güvenlik (SIL)

Arka plan	<p>Proses ve üretim sistemleri ya da makineler tehlikeli şekilde bozulduklarında insanlara, çevreye ve şirket mülkiyetine zarar verebilir. Bu arızaların riski fabrika işletmesi tarafından değerlendirilmeye alınmalıdır. Bundan bağımsız olarak hata önleme, hatayı tanıma ve hatayı kontrol altına alma gibi önlemlerle risk azaltılmalıdır.</p>
Risk azaltma yoluyla tesis güvenliği	<p>Tesis güvenliğinin, güvenlikle ilgili komponentlerin doğru çalışmasıyla ilgilenecek şekilde işlevsel güvenlik denilmektedir. Bu tür güvenlik araçlarıyla çalışan sistemlerde (SIS) kullanılan komponentler bu nedenle amaca uygun fonksiyonlarını (Güvenlik fonksiyonu) tanımlanmış, yüksek düzeyde bir olasılıkla yerine getirebilmelidir.</p>
Standartlar ve güvenlik kademeleri	<p>Bu tür komponentlerden beklenen güvenlik gereksinimleri IEC 61508 ve 61511 Uluslararası Standartlarında belirlenmiştir. Bu standart, cihazların güvenliğinin birbirleriyle aynı veya benzer şekilde değerlendirilmesi için ölçüt koyar ve tüm dünyada yasal güvenliğe katkıda bulunur. İstenilen risk azaltma önlemlerine bağlı olarak güvenlik sınıfı dörde ayrılır (Riski en düşük olan SIL1'den, en yüksek risk kategorisini gösteren SIL4'e kadar- SIL=Safety Integrity Level-)</p>
Özellikler ve koşullar	<p>6.2 SIL yeterliği</p> <p>Güvenlik araçlarıyla çalışan sistemlerde kullanılan cihazların geliştirilmelerinde hem sistematik hataların olmamasına hem de tesadüfi hataların tanınmasına ve kontrol altına alınmasına dikkat edilir.</p> <p>IEC 61508 (2. baskı) gereğince işlevsel güvenlik açısından bakıldığında en önemli özellikler ve gereksinimler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Güvenlikle ilgili anahtarlama parçalarının iç kontrolü• Yazılım geliştirme için daha kapsamlı standardizasyonu• Hata durumunda güvenlikle ilgili çıkışların tanımlanmış güvenli bir konuma geçişi• Tanımlanmış güvenlik fonksiyonunun bozulma olasılığının irdelenmesi• Güvenli olmayan kullanım ortamında güvenli parametreleme• Tekrarlı test
Güvenlik kılavuzu	<p>Parçaların SIL yeterliği işlevsel güvenlik hakkında bir el kitabında (Safety Manual) açıklanmıştır. Burada uygulayıcıya ve planlayıcıya güvenlik araçlarıyla çalışan sistemin planlanması ve kullanılması için güvenlikle ilgili gereken tüm karakteristik veriler ve bilgiler anlatılmıştır. Bu belge SIL yeterlikli her cihazın yanında verilmektedir, ayrıca bu belgeye internet sayfamızdaki arama seçeneği üzerinden de ulaşabilirsiniz.</p>
	<p>6.3 Uygulama alanı</p> <p>Cihaz IEC 61508 ve IEC 61511 gereğince güvenlik ölçümü yapan sistem içinde bulunan sıvıların ve dökme malzemelerin sınır seviye</p>

veya doluluk seviyesi ölçümü için kullanılmaktadır. Safety Manual el kitabındaki verileri dikkate alın.

Bunun için aşağıdaki giriş/çıkışlar kabul edilebilir:

- Röle çıkışı
- 4 ... 20 mA akım çıkışı

6.4 Parametremenin güvenlik konsepti

Kullanım ve parametremeye için araçlar

Güvenlik fonksiyonunun parametrenmesi için şu araçlar kabul edilebilir:

- Yerde kullanım için entegre gösterge ve ayar birimi
- FDT/DTM standardı (PACTware) gereğince bir kullanım yazılımı kullanılacağında cihaza uygun DTM



Uyarı:

POINTRAC 31 cihazının kullanımı için güncel bir DTM Collection gerekmektedir. Güvenlikle ilgili parametrelerin değiştirilmesi sadece cihaza etkin olarak bağlanılmışsa mümkündür (Çevrim içi mod).

Güvenli parametreme

Güvenli olmayan kullanım ortamında parametrelerken olası hataları önlemek için parametre hatalarının bulunmasını sağlayan bir doğrulama prosedürü kullanılır. Bunun için güvenlikle ilgili parametreler cihaza kaydedildikten sonra doğrulanmış olmalıdır. Ayrıca, cihaz normal kullanım modundayken istenmeyen ve yetkisi olmayan kişilerce parametrelerin değiştirilmesine izin vermemektedir.

Güvenlikle ilgili parametreler

Ayarlanan parametreler, yetkisiz kişilerin kullanımına karşı korunmalıdır. Bu nedenle cihaz kilitli konumda teslim edilmektedir. Teslimat sırasında PIN'in konumu "0000"dir.

spesifik bir parametrelerle teslim edildiğinde cihaza, temel ayardan farklı değerlerde olan bir liste eklenir.

Güvenlikle ilgili tüm parametreler değiştirildiğinde bunlar doğrulanmalı ve katar karşılaştırması üzerinden onaylanmış olmalıdır.

Ölçüm noktasının parametre ayarları belgelenmelidir. Teslim konumundaki güvenlikle ilgili tüm parametrelerin bir listesini "Diğer ayarlar - Sıfırlama" seçeneğindeki "Gösterge ve ayar modülü ile devreye alma" linkinden bulabilirsiniz. Bunun yanı sıra PACTware/DTM hakkında güvenlikle ilgili parametrelerin bulunduğu bir liste kaydedilip yazdırılabilir.

Cihazın kilidini aç

Her parametre değişikliği yapılacağında cihazın şifre (PIN) kullanılarak açılması gerekmektedir (Bkz. Bölüm "Parametreme, devreye alma - Cihazı kilitlemek"). Cihazın kilidinin açılıp açılmadığı DTM'deki bir asma kilitli sembolden (duruma uygun olarak açık veya kapalı olmasıyla) gösterilir.

Teslim konumunda şifre "0000"dir.

Güvenli olmayan cihaz konumu



İkaz:

Kullanım serbest bırakılmışsa güvenlik fonksiyonu güvensiz olarak algılanır. Bu durum, parametreler prosedürlere uygun şekilde kapa-

tılıncaya kadar sürer. Güvenlik fonksiyonunun işlevini doğru yerine getirmesi için gerekirse başka önlemler alınmalıdır.

Parametreyi değiştir

Sonraki adımın doğrulanabilmesi için kullanıcı tarafından değiştirilen tüm parametreler geçici olarak otomatikman kaydedilir.

Parametre doğru/Cihazı kilitle

Devreye alımdan sonra değiştirilen parametreleri teyit edin (parametrelerin doğruluğunu onaylayın). Bunun için önce cihazın şifresini girin. Bununla kullanım otomatik olarak kilitletir. Sonra her iki karakter dizisini birbiriyle karşılaştırın. Her iki karakter dizisinin de aynı olduğunu onaylamanız gerekir. Bu, karakterlerin doğru gösterilip gösterilmediğini kontrol için gereklidir.

Sonra, cihazınızın seri numarasının doğru şekilde verilir vermediğini teyit edin. Bu, cihaz iletişiminin doğru olup olmadığını kontrol eder.

Sonra, değiştirilen ve her bir değişiklikte teyit edilmesi gereken tüm parametreler listelenmiştir. Bu işlemde sonra güvenlik fonksiyonu yeniden doğru şekilde çalışır.

Tamamlanmamış süreç



İkaz:

Parametreleme (bağlantı kopması veya cereyan kesintisi gibi nedenlerle) tanımlanan sürecini bitiremediyse ve doğru şekilde bitiremiyorsa cihazın kilidi açılır ve cihaz, bu nedenle güvensiz bir konumdadır.

Cihaz sıfırlama



İkaz:

Temel ayar sıfırlandığında, güvenlikle ilgili tüm parametreler de fabrika ayarına döner. Bu yüzden sonradan güvenlikle ilgili tüm parametreler kontrol edilir ve/veya bunların ayarları yeniden yapılır.

7 Gösterge ve ayar modülü ile devreye alma

7.1 Gösterge ve ayar modülünün kullanılması

Gösterge ve ayar modülünü takma/çıkarma

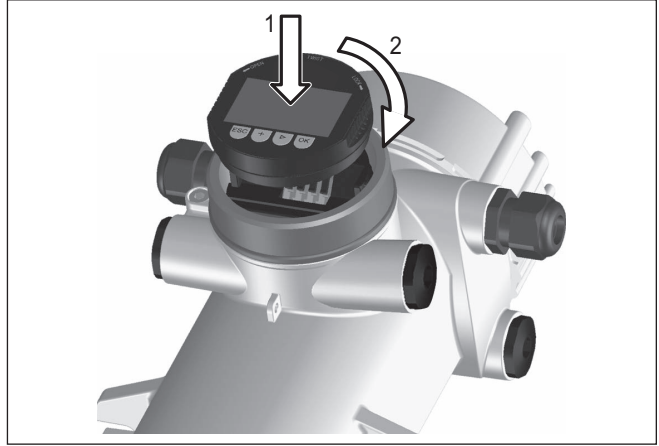
Gösterge ve ayar modülü her zaman sensörün içine takılabilir ve tekrar çıkartılabilir. Besleme geriliminde bir kesinti bunun için gerekli değildir.

Şu prosedürü izleyin:

1. Küçük gövde kapağının vidasını çözün
2. Gösterge ve ayar modülünü istenilen konumda elektroniğe getirin (90° açılarla dört konum seçilebilir)
3. Gösterge ve ayar modülünü elektroniğe getirin ve tıklayarak yerine oturuncaya kadar hafifçe sağa doğru çevirin
4. İzleme penceresini gövdenin kapağına takıp iyice sıkın

Sökme, bu işlemi tersine takip ederek yapılır.

Gösterge ve ayar modülünün enerjisi sensör tarafından sağlanır, başka bir bağlantıya gerek yoktur.



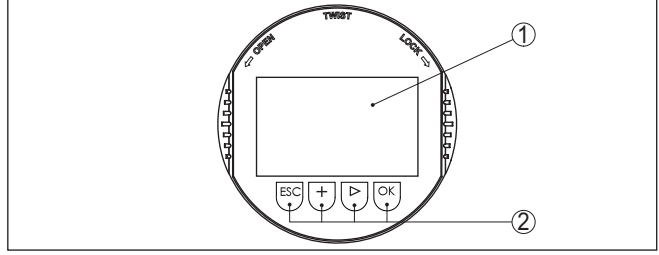
Res. 15: Gösterge ve ayar modülünün kullanılması



Uyarı:

Cihazın donanımını sonradan ölçüm değerlerini devamlı gösteren bir gösterge ve ayar modülü ile donatmak isterseniz, izleme pencereyi yüksek kapak kullanılması gerekir.

7.2 Kumanda sistemi



Res. 16: Gösterge ve kumanda elemanları

- 1 Sıvı kristal ekran
- 2 Kumanda tuşları

Tuş fonksiyonları

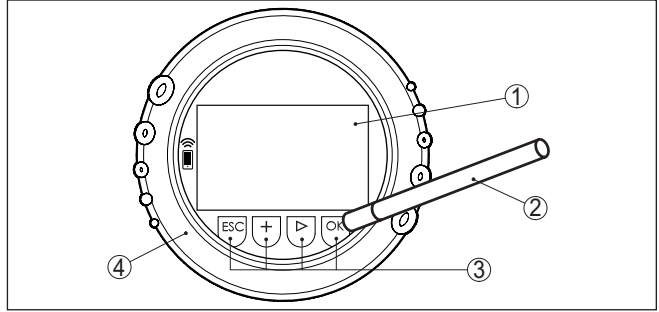
- **[OK]** tuşu:
 - Menüye genel bakışa geç
 - Seçilen menüyü teyit et
 - Parametre işle
 - Değeri kaydet
- **[->]** tuşu:
 - Ölçüm değerinin gösterilme şeklini değiştir
 - Listeye yapılacak girişi seç
 - Menü seçenekleri seç
 - Düzeltme pozisyonunu seç
- **[+]** tuşu:
 - Bir parametrenin değerini değiştir
- **[ESC]** tuşu:
 - Girilen bilgileri iptal et
 - Üst menüye geri git

Kumanda sistemi

Cihazı gösterge ve ayar modülünün dört düğmesini kullanarak çalıştırıyorsunuz. LC göstergesinde münferit menü seçenekleri görülmektedir. Münferit düğmelerin fonksiyonlarını lütfen önceki grafikten öğrenin.

Kontrol sistemi - Manyetik pim üzerinden tuşlar

Gösterge ve ayar modülünün Bluetooth modelinde alternatif olarak manyetik bir pim yardımıyla kullanma seçeneği bulunmaktadır. Bu, gösterge ve ayar modülünün dört tuşunu sensör gövdesinin izleme pencere kapalı kapağından aktive eder.



Res. 17: Gösterge ve kumanda elemanları - Manyetik pimden kumanda ile

- 1 Sıvı kristal ekran
- 2 Manyetik pim
- 3 Kumanda tuşları
- 4 İzleme pencere

Zamanla ilgili fonksiyonlar

[+] ve [-] düğmelerine bir kez basıldığında düzeltilen değer ya da ok bir değer değişir. 1 sn'den fazla süre düğmeye basıldığında değişiklik kalıcıdır.

[OK]- ile [ESC] tuşlarına aynı anda 5 sn'den daha uzun süre basıldığında temel menüye atlanır. Menü dili de "İngilizce"ye döner.

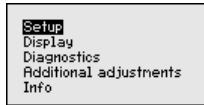
Sistem, son kez tuşa bastıktan yakl. 60 dakika sonra otomatik olarak ölçüm değerleri göstergesine döner. Bu kapsamda, önceden [OK] ile teyitlenmemiş değerler kaybolur.

7.3 Parametreleme

Cihaz, parametreleri girme sonucu kullanım koşullarına uyarlanır. Parametreler kontrol menüsü üzerinden girilir.

Ana menü

Ana menü aşağıda belirtilen fonksiyonları içeren beş bölüme ayrılmıştır:



Devreye alma: Ölçüm yerleri ismi, izotop, kullanım, arka plandaki ışın, seviye ayarı ve sinyal çıkışı gibi özellikler

Ekran: Dil, ölçüm değeri görüntüsü

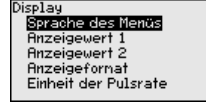
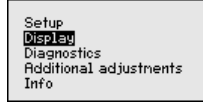
Tanı: Cihaz durumu, ibre ve simülasyon hakkında bilgiler

Diğer özellikler: Cihaz birimi, sıfırlama, tarih/saat, kopyalama fonksiyonu

Bilgi: Cihaz adı, donanım ve yazılım versiyonu, kalibrasyon tarihi, cihazın özellikleri

İzlenecek prosedürler

Ekranın istediğiniz dile ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin. Ayarlanmadıysa dili menüdeki "Ekran - Dil" seçeneğinden değiştirebilirsiniz.



POINTRAC 31'i kullanmaya başlayabilirsiniz.

Ölçümün optimum ayarı için "Devreye alma" ana menüsündeki münferit alt menüler peş peşe seçilip doğru parametreler girilmelidir. İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir.

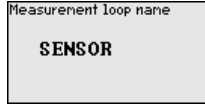
Menü seçeneklerinin sırasını olabildiğince bozmadan izleyin.

7.3.1 Devreye alma

Bu menü seçeneğinde sensöre (ölçüm yeri için) kolay bir isim verebilirsiniz. "OK" tuşuna basarak işlemi başlatın. "+" düğmesine basarak karakteri değiştirebilir ve "-" düğmesiyle de bir öteye sıçrayabilirsiniz.

Maksimum 19 karakterli isim vermeniz mümkündür. Karakterler şunlardan oluşmaktadır:

- A'dan Z'ye tüm büyük harfler
- 0'dan 9'a tüm sayılar
- Özel karakterler (+ / - / _) boşluk karakteri

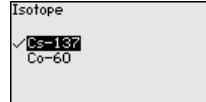
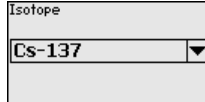


Ölçüm yeri ismi

İzotop

Bu menü seçeneğinde POINTRAC 31'i ışından koruyucu haznedeki entegre izotopa getirebilirsiniz.

Bunun için ışından koruyucu haznede hangi izotopun takılı olduğunu test edin. Bu bilgiyi radyasyon güvenli haznenin model etiketinden bulabilirsiniz.



Bu seçenek kullanıldığında sensör hassasiyeti, izotopa optimum bir şekilde uyarlanır. Bu şekilde, ışın kaynağının aktivitesinin radyoaktif bozunma nedeniyle normal şartlarda düşeceği göz önünde bulundurulmuş olur.

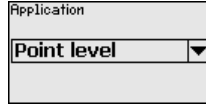
POINTRAC 31 bu veriye otomatik bozunmanın kompanzasyonu için gerek duyar. Bu, gama ışın kaynağının tüm kullanım süresi boyunca hatasız bir ölçümün yapılmasını sağlar - Her yıl yeniden kalibrasyon yapılması bu şekilde önlenir.

İlgili tuşlarla istenilen parametreleri girin, girdiğiniz bilgileri [OK] ile kaydedin ve [ESC] ve [->] ile sonraki menüye geçin.

Uygulama

Buraya gereken uygulamayı girin.

Bu menü seçeneği size sensörü istenilen uygulamaya uyarlama olanağı sunar. Cihazınızdan sadece "Seviye ölçümü" uygulamasını seçebilirsiniz.



Arka fon ışınları

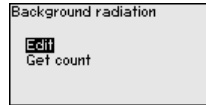
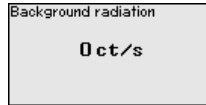
Dünya üzerinde olan doğal ışınlar ölçümün hassasiyetini etkiler.

Bu menü seçeneğinin yardımıyla bu doğal arka fondaki ışınların etkisini zayıflatabilirsiniz.

POINTRAC 31 bu nedenle ısrarlı doğal arka fondaki ışınları ölçer ve sayımı sıfıra getirir.

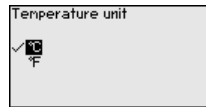
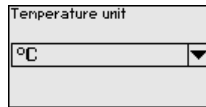
Bu arka fondaki ışınlardan gelen sayım gelecekte otomatik olarak toplam sayımdan çıkarılır. Başka deyişle, kullanılan ışın kaynağından gelen sayımın sadece bir kısmı görüntülenir.

Işın koruyuculu hazne bu özellikler için kapalıdır.



Birim

Bu fonksiyonla, sıcaklık birimini seçebilirsiniz.



Seviyeleme modu

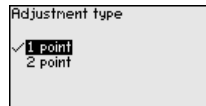
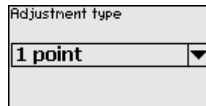
Bu menü seçeneğinden sensörde bir mi yoksa iki noktalı seviyeleme mi yapacağınızı belirleyebilirsiniz.

İki noktalı seviyelemede Delta-I değeri otomatik olarak seçilir.

Size iki noktalı seviyelemeyi seçmenizi tavsiye ederiz. Bunun için sensörü dolu konumda (örtülü) ve boş konumda (örtüsüz) seviyeleyebilmek için haznenin doluluk seviyesini değiştirebilirsiniz.

Bu sayede çok güvenilir bir anahtarlama noktası elde edersiniz.

Tek nokta seviyelemede min. ve maks. seviyeleme noktasının farkını (Delta I) sonraki devreye alma sürecinde kendiniz seçin.



Seviyeleme örtüsüz (Tek nokta seviyeleme)

Bu menü seçeneği sadece seviyeleme modunun (Devreye alma - Seviyeleme modu) seçiminde " **Tek nokta seviyeleme**" seçeneğini seçtiyseniz görüntülenir.

Bu menü seçeneğinde POINTRAC 31'in örtüsüz konumda anahtarlanacağı noktayı belirleyin.

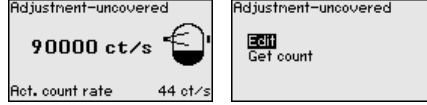
Hazneyi sensör örtüsüz kalıncaya kadar boşaltın.

Bunun için istenilen sayım oranını elle girin veya POINTRAC 31'e hesaplatın. Sayım oranının hesaplanması her zaman tercih edilmelidir.

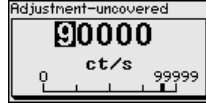
Sayım oranı ct/sn değeriyle verilir. Bu saniyede bir olan sayıların adettir (Başka deyişle, sensöre ulaşan ölçülen gama ışınları). Bu saniyede bir olan sayıların adetidir (Başka deyişle, sensöre gerçekten ulaşan ölçülen radyoaktif ışınların sayısı).

Koşullar:

- Radyasyon açık konumda - Işından koruyucu hazne "Açık"
- Işından koruyucu hazne ile sensör arasında hiçbir dolmuş malzeme bulunmamaktadır



"Seviyeleme örtüsüz" değerini (ct/sn) elle girin.



"Seviyeleme örtüsüz" seçeneğinin değerini POINTRAC 31 cihazında hesaplayabilirsiniz.



Delta I (tek nokta seviyeleme)

Bu menü seçeneği sadece seviyeleme modunun (Devreye alma - Seviyeleme modu) seçiminde "**Tek nokta seviyeleme**" seçeneğini seçtiyseniz görüntülenir.

Bu menü seçeneğini kullanarak sensörün anahtarının, maksimum sayım oranının hangi yüzdesel değerinde değişeceğini ayarlayabilirsiniz.

Birçok durumda örtülü sensördeki ışınlar hemen hemen absorbe edilmiş olduğundan, örtülü sensördeki sayım oranı çok düşüktür.

İki durum arasındaki değişiklik bu bağlamda açık ve nettir.

Bu yüzden Delta-I değeri için % 90'lık değer tavsiye edilir.

Daha küçük değerleri, malzeme konilerinin ya da biriken maddelerin hassas deteksiyonu için seçin. Biriken maddeler ışını sadece kısmen absorbe eder.



Seviyeleme örtülü (iki nokta seviyeleme)

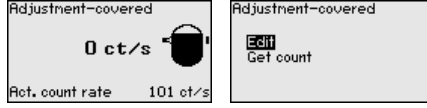
Bu menü seçeneği sadece seviyeleme modunun (Devreye alma - Seviyeleme modu) seçiminde "**iki nokta seviyeleme**" seçeneğini seçtiyseniz görüntülenir.

Bu menü seçeneğini kullanarak sensörün anahtarının, hangi minimum sayım oranında (ct/sn) değişeceğini ayarlayabilirsiniz.

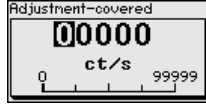
Hazneyi POINTRAC 31 örtülü kalıncaya kadar doldurun.

Bu sayede seviyeleme örtülü için minimum sayım oranı (ct/sn) elde edersiniz.

Sayım oranını elle girin veya bu oranı POINTRAC 31'e hesaplatın. Sayım oranının hesaplanması her zaman tercih edilmektedir.



Seviyeleme noktasını (ct/sn) elle girebilirsiniz.



Seviyeleme noktasını POINTRAC 31'e hesaplayabilirsiniz.



Seviyeleme örtüsüz (iki nokta seviyeleme)

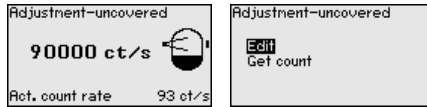
Bu menü seçeneği sadece seviyeleme modunun (Devreye alma - Seviyeleme modu) seçiminde "iki nokta seviyeleme" seçeneğini seçtiyseniz görüntülenir.

Bu menü seçeneğini kullanarak sensörün anahtarının, hangi maksimum sayım oranında (ct/sn) değişeceğini ayarlayabilirsiniz.

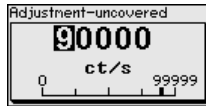
Hazneyi POINTRAC 31 örtüsüz kalıncaya kadar boşaltın.

Bu sayede seviyeleme örtüsüz için minimum sayım oranı (ct/sn) elde edersiniz.

Sayım oranını elle girin veya bu oranı POINTRAC 31'e hesaplatın. Sayım oranının hesaplanması her zaman tercih edilmektedir.



Seviyeleme noktasını (ct/sn) elle girebilirsiniz.



Seviyeleme noktasını POINTRAC 31'e hesaplayabilirsiniz.

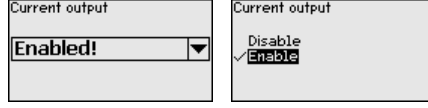


Akım çıkışı

Bu menü seçeneğinden akım çıkışını aktif ya da pasif konuma getirebilirsiniz.

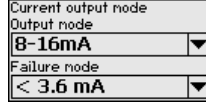
POINTRAC 31 akım çıkışı etkinken gerçekten bağlı bir cihazın olup olmadığını kontrol eder.

Akım çıkışına bağlı bir cihaz yoksa, akım çıkışını pasif konuma getirmelisiniz.

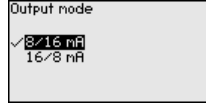


Akım çıkışı modu

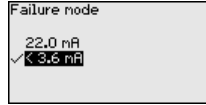
Bu menü seçeneğinden sensörün anahtarlama davranışını belirleyebilirsiniz.



Bir 8 - 16 mA'lık karakteristik çizgi veya 16 - 8 mA'lık karakteristik çizgi arasında seçim yapabilirsiniz.



Bu menü seçeneğinden arıza durumu için de anahtarlama davranışını belirleyebilirsiniz. Akım çıktısının arıza olduğunda 22 mA mi yoksa < 3,6 mA akım vereceğini belirleyebilirsiniz.



Röle

Bu menü seçeneğinden sensörün, hangi çalışma modunda çalışacağını belirleyebilirsiniz.

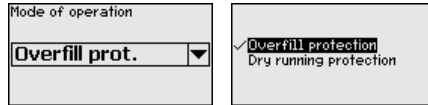
Taşma güvenliği veya kuru çalışma güvenliği arasında seçebilirsiniz.

Sensörün röle çıkışları gereken tepkiyi verirler.

Taşma güvenliği = Maksimum dolma durumunda rölenin akımı yoktur (Güvenli konum).

Kuru çalışma güvenliği = Minimum dolma durumunda rölenin akımı yoktur (Güvenli konum).

Bunun için doğru karakteristik çizgi seçilmesine dikkat edin. "Devreye alma - Akım çıkışı modu" menü seçeneğinde bakın.



Kullanımın kilitlemesi

Bu menü seçeneğini kullandığınız takdirde sensör parametresini istemeden ve hatayla değiştirilmeye karşı korursunuz.

Güvenli olmayan kullanım ortamında parametrelerken olası hataları önlemek için parametre hatalarının bulunmasını sağlayan bir doğrula-

ma prosedürü kullanılır. Bunun için güvenlikle ilgili parametreler cihaza kaydedilmeden önce doğrulanmış olmalıdır. Ayrıca, cihaz normal kullanım modundayken istenmeyen ve yetkisi olmayan kişilerce parametrelerin değiştirilmesine izin vermemektedir.

Bu nedenle cihaz kilitli konumda teslim edilmektedir. Teslimat sırasında PIN'in konumu "0000"dir.



Sensörü açık konumdayken kilitlemeden önce dört basamaklı PIN şifrenizi değiştirebilirsiniz.

Girdiğiniz PIN numarasını kaybetmeyin. Sensörün kullanımı sadece bu PIN numarası girildiğinde mümkündür.



Dikkat:

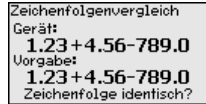
Sensör kilitli olduğunda PACTware/DTM ve diğer sistemler üzerinden kullanım kilitlidir.

Teslim konumunda şifre "0000"dir.

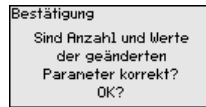
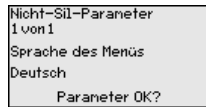
PIN'i değiştirmişseniz ve numarayı hatırlayamıyorsanız Hizmet Bölümü'nümüzy arayın.

Tüm güvenlikle ilgili parametreler değiştirildiklerinde doğrulanmalıdır. Bunun için bir katar (karakter dizisi) vermeniz gerekir. Bu, karakter dizilerinin ve iletişim yollarının doğru olup olmadığını kontrol eder.

İki karakter dizisinin aynı olduğunu teyit edin. Doğrulama metinleri Almanca ve diğer tüm menü dillerinde İngilizce olarak bulunmaktadır.



İkinci bir adımda, güvenlikle ilgili değiştirilen tüm parametreler madde halinde gösterilmiştir. Değiştirilen değerleri teyit edin.



Parametreleme tanımlanan süreci doğru şekilde bitiriyor ise cihaz kilitlenir ve bu durumda kullanıma hazırdır.



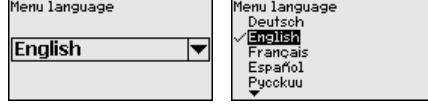
Aksi takdirde cihazın kilidi açık kalır ve bu durumda güvensizdir.

7.3.2 Ekran

Ekran seçeneklerinin optimum ayarı için "Ekran" ana menüsündeki münferit alt menüler peşpeşe seçilip doğru parametreler girilmelidir. İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir.

Menü dili

Bu menü seçeneği sizin istediğiniz ülkenin dilini kullanmanıza izin verir.



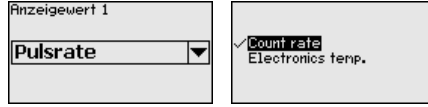
Sensörün teslimat bilgileri sipariş edilen ülkenin diline getirilir.

Önceden herhangi bir dil seçilmemişse, devreye alım sırasında sizden dili seçmeniz istenecektir.

Gösterge değeri

Bu parametre ile ekranın göstergesini değiştirebilirsiniz.

Display'de aktüel sayım oranının mı yoksa elektronik ısısının mı gösterilmesini istediğinizi seçebilirsiniz.

**7.3.3 Tanı****Cihaz durumu**

Bu menü seçeneğinden sensörünüzün durumunu öğrenebilirsiniz. Normal kullanımda sensör burada "OK" mesajını verir. Arıza olduğunda ekrana uygun arıza kodu çıkar.

**İbre**

İbre fonksiyonu kullanım sırasında maksimum ve minimum değerleri sabit tutar.

- Vurum hızları - min./maks.
- Sıcaklık - min./maks./güncel

Peak values	
Pulse/sec. min.	0ct/s
Pulse/sec. max.	35467ct/s
T.-min.	21,5 °C
T.-max.	31,5 °C
T.-act.	31,0 °C

Seviyeleme verileri

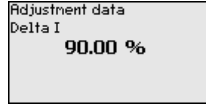
Buradan sensörün seviyeleme değerini okuyabilirsiniz. Bu, sensör anahtarının değiştiği maksimum sayım oranının yüzde değeridir.

Tek nokta seviyeleme yaptıysanız, bu, verilen değerdir. İki nokta seviyeleme, bu, hesaplanan değerdir.

Değer, anahtarlama noktasının güvenilirliği ve tekrar edilemezliği hakkında bilgi verir.

Örtülü ve örtüsüz konumlar arasındaki sayım oranı farkı ne kadar fazlaysa, farkda (Delta I) o kadar büyük ve ölçüm de o kadar güvenilir olur. Otomatik olarak hesaplanan sönümleme de aynı şekilde Delta-I değerine doğru yönelir. Değer artarsa, sönümleme azalır.

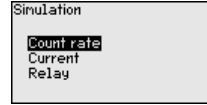
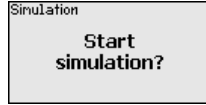
% 10'dan düşük Delta I, kritik bir ölçüme işaret eder.



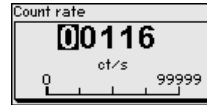
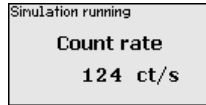
Simülasyon

Bu menü seçeneğinden akım çıkışı yoluyla ölçüm değerlerini simüle edebilirsiniz. Bu sayede örn. çıkışa bağlanmış gösterge cihazları ve kablolu sistemlerin giriş kartı kullanılarak sinyal yolu test edilir.

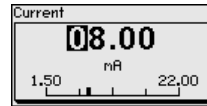
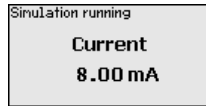
Farklı değerler simüle edebilirsiniz:



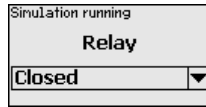
Sensörün sayım oranı



Akım çıkışı



Rölenin anahtarlama fonksiyonu

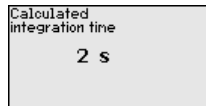


Bilgi:

Tuşa en son basıldığı süreden itibaren 10 dakika sonra simülasyon otomatik olarak kesilir.

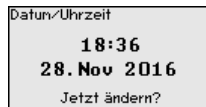
Hesaplanan sönümleme

Sensör otomatik olarak uygun bir biriktirme süresi hesaplar.

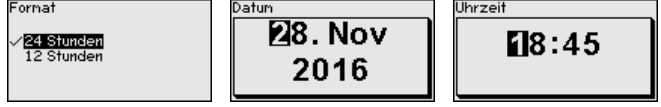


7.3.4 Diğer ayarlar

Tarih/Saat

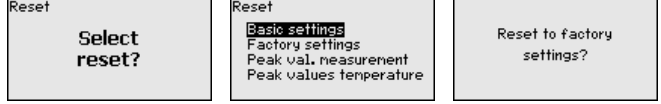


Bu menü seçeneğinden güncel tarih, saat ve görüntü ayarını yapabilirsiniz.



Sıfırlama

Sıfırlama yapıldığında, birkaç istisna dışında tüm ayarlar eski konumlarına getirilir. İstisnalar şunlardır. PIN, dili SIL ve HART çalışma modu.



Şu sıfırlama fonksiyonları mevcuttur:

Temel ayarlar: Parametrelerin fabrikadan teslim alındığı tarihteki standart değerlere getirilmesi. Siparişe özgün ayarlar temel ayarlar kullanıldığında silinir.

Fabrika ayarları: Parametreleri " *Temel ayarlar*"daki değerlere getirin. Özel değerler de standart değerlerine geri döner. Siparişe özgün ayarlar bu ayarlar kullanıldığında silinir.

Ölçüm değeri ibresi: " *Devreye alma*" menü seçeneğindeki parametre ayarlarının kullanılan cihazın standart değerlerine getirilmesi. Siparişe özgü ayarların kurulması sürdürülür, yine de bu değerler kullanılmakta olan değerleri değiştirmez.

Sıcaklık ibresi: Ölçülen min. ve maks. sıcaklık değerlerinin gerçek ölçüm değerine çevrilmesi.

Aşağıdaki tablo cihazın standart değerlerini göstermektedir. Değerler " *Limit seviyesi*" uygulaması için geçerlidir. Uygulamanın önceden seçilmesi gerekmektedir.

Cihaz modeline bağlı olarak tüm menü seçenekleri mevcut olmayabilir ya da seçeneklerin düzeni farklı yapılmış olabilir.

Menü	Menü seçeneği	Standart değer
Devreye alma	Ölçüm yeri ismi	Sensör
	İzotop	Cs-137
	Uygulama	Sınır seviyesi
	Seviyeleme modu	Tek nokta seviyeleme
	Seviyeleme - Örtüsüz	90000 ct/s
	Seviyeleme - Örtülü	9000 ct/s sadece iki nokta seviyelemede
	Delta I	90 %
	Arka fon ışınları	0 ct/s
	Sıcaklık birimi	°C
	Sönümlleme	Cihaz tarafından otomatik olarak hesaplanır
	Akım çıkışı modu	8/16 mA, < 3,6 mA
	Çalışma modu - Röle	Taşma güvenliği
	Kullanımın kilitlenmesi	Kilit açık

Menü	Menü seçeneği	Standart değer
Ekran	Dil	Seçilen dil
	Gösterge değeri	Vurum sayısı
Diğer ayarlar	Sıcaklık birimi	°C
	HART çalışma modu	Standart

HART çalışma modu

Bu fonksiyonla, çalışma modunu seçebilirsiniz.

HART-Betriebsart
Standard
Adresse 0

Fabrika ayarı standart olarak 0 adresindedir.

Sabit adresi 0 olan çalışma modu standardı (Fabrika ayarı), 8/16 mA sinyali olarak ölçüm değeri çıktısı anlamına gelir.

Adresse
01
0 15

Cihaz ayarlarının kopyalanması

Bu fonksiyonla:

- Sensördeki parametreleme verileri gösterge ve ayar modülünden okunur
- Gösterge ve ayar modülündeki parametreleme verileri sensöre yazılır

Geräteeinstell. kopieren
Geräteeinstellungen kopieren?

Geräteeinstell. kopieren
aus Sensor lesen
in Sensor schreiben

Kopyalanan veriler, gösterge ve ayar modülünün bir EEPROM kaydıcısına kaydedilir ve elektrik kesintisi olduğunda dahi bunlara ulaşılır. Bunlar buradan bir veya daha fazla sensöre yazdırılabilir veya bir sensörün değiştirilmesine karşılık veri güvenliğini sağlamak amacıyla muhafaza edilebilirler.



Uyarı:

Veriler sensöre kopyalanmadan önce verilerin sensöre uygun olup olmayacağı kontrol edilir. Veriler uymadığı takdirde hata sinyali verilir. Veriler sensöre yazdırılırken verilerin hangi cihaz tipinden geldiği ve bu sensörün TAG numarasının ne olduğu görüntülenir.

7.3.5 Bilgi

Bu menüde şu seçenekler mevcuttur:

- Cihaz ismi - Cihaz ismini ve seri numarasını gösterir
- Cihaz modeli - Cihaza ait donanım ve yazılım sürümünü gösterir
- Kalibrasyon tarihi - Kalibrasyon tarihi ile son değişiklik tarihini gösterir

Bilgi

- Cihazın karakteristik özellikleri - onay, elektronik gibi cihazla ilgili diğer özellikleri gösterir

Bilgi ekranına örnekler:

Softwareversion 2.0.1 Hardwareversion 1.06	Kalibrierdatum 3. April 2013 Letzte Änderung 4. Nov 2016	Geräteneckmale Housing / Protection Aluminium / IP66/IP67
---	---	---

7.4 Parametreleme verilerini kilitle

Kâğıt üzerinde

Ayarlanan verileri not etmeniz, örn. bu kullanma kılavuzuna not etmeniz ve akabinde arşivlemeniz tavsiye olunur. Bunlardan böylece kullanım ya da servis için bir defadan fazla yararlanılır.

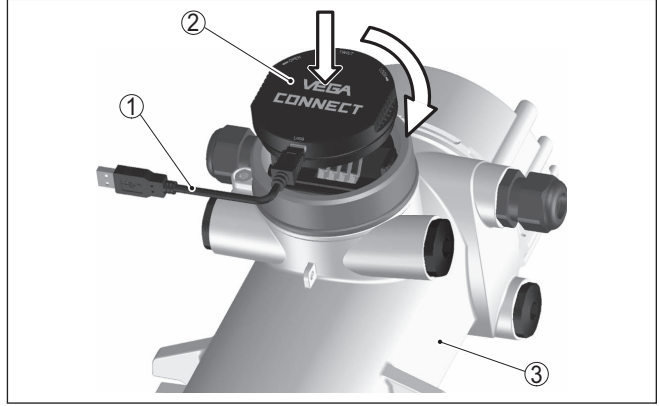
Gösterge ve ayar modülünde

Cihazda bir gösterge ve ayar modülü donanımı varsa, parametre verileri bunun içine kaydedilebilir. Prosedürü okumak için "*Cihaz Ayarlarının Kopyalanması*" menüsüne gidin.

8 PACTware ile devreye alma

8.1 Bilgisayarı bağlayın

Arayüz adaptörü yardımıyla doğrudan sensöre



Res. 18: Bilgisayarı arayüz adaptörüyle sensöre doğrudan bağlanması

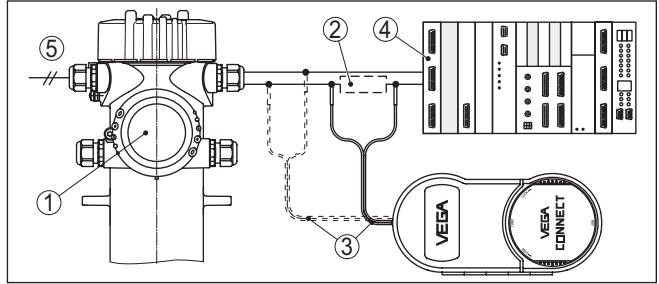
- 1 Bilgisayara USB kablosu
- 2 VEGACONNECT 4 arayüz adaptörü
- 3 Sensör



Bilgi:

VEGACONNECT 3 arayüz adaptörü sensöre bağlanmaya elverişli değildir.

HART üzerinden bağlantı



Res. 19: Bilgisayarı HART üzerinden sinyal hattına bağlanması

- 1 POINTRAC 31
- 2 HART direnci 250 Ω (Değerlendirmeye bağlı olarak seçilebilir)
- 3 2 mm'lik pini ve klemensi olan bağlantı kablosu
- 4 Analiz sistemi/PLC/Besleme gerilimi
- 5 Güç kaynağı

Gerekli komponentler:

- POINTRAC 31
- PACTware ve uygun VEGA-DTM'li bilgisayar
- VEGACONNECT 4
- HART direnci yakl. 250 Ω

- Güç kaynağı



Uyarı:

Entegre HART-Dirençli (iç direnç takr. 250 Ω) besleme yuvalarında ilaveten harici direnç gerekli değildir. Bu, ö rn. VEGATRENN 149A, VEGAMET 381 ve VEGAMET 391 VEGA-Cihazları için geçerlidir. Piyasada bulunan harici besleme yuvaları da çoğunlukla yeterli büyüklükte bir akım sınırlama direnci ile donatılmıştır. Bu durumlarda VEGACONNECT 4 paralel 4 ... 20 mA-hattına bağlanabilir.

8.2 PACTware ile parametrelendirme

Koşullar

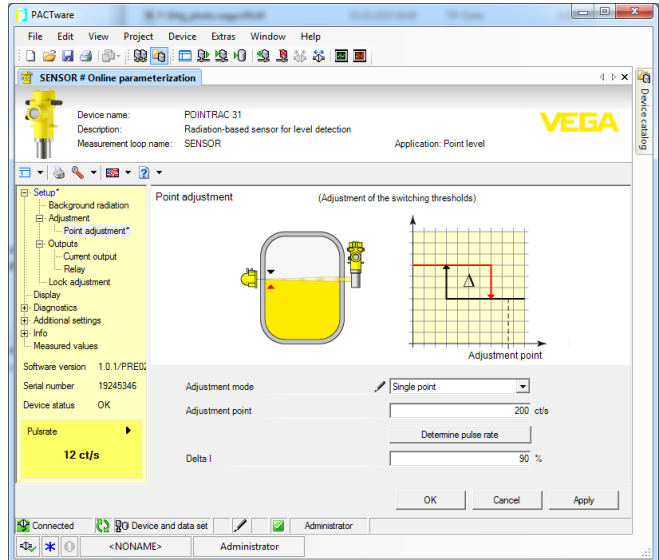
Sensörün Windows yüklü bir bilgisayarla parametrelendirilmesi için PACTware konfigürasyon yazılımı ile FDT standardına uygun bir cihaz sürücüsüne (DTM) gerek vardır. HGüncel PACTware versiyonu ve mevcut tüm DTM'ler bir DTM koleksiyonunda özetlenmiştir. Ayrıca DTM'ler FDT standardına uygun diğer çerçeve uygulamalara bağlanabilir.



Uyarı:

Cihazın tüm fonksiyonlarının desteklenmesini sağlamak için daima en yeni DTM koleksiyonunu kullanın. Ayrıca, belirtilen tüm fonksiyonlar eski Firmware versiyonlarında bulunmamaktadır. En yeni cihaz yazılımını internet sayfamızdan indirebilirsiniz. Güncelleme işleminin nasıl yapılacağı da yine internette mevcuttur.

Devreye almanın devamı, her DTM Collection'un ekinde bulunan ve internetten indirilebilen "< DTM Collection/PACTware" kullanma kılavuzunda açıklanmaktadır. Detaylı açıklamalar için PACT-ware ve VEGA-DTM'in Çevrim İçi Çağrı Merkezine bakın.



Res. 20: Bir DTM görünümü örneği

Standart sürüm/Tam sürüm

Tüm cihaz DTM'leri ücretsiz standart versiyon olarak ve ücretli komple versiyon olarak mevcuttur. Yazılımın tam anlamıyla kullanılabilmesi için gereken tüm işlevler standart sürümde bulunmaktadır. Bir projenin kolaylıkla yapılabilmesini sağlayan sihirbaz kullanımı oldukça kolaylaştırılmaktadır. Projenin kaydedilmesi, yazdırılması ya da projenin başka bir formattan kaydedilip başka bir formata yazdırılması da standart sürümün özellikleri arasındadır.

Tam sürümde, ayrıca, projenin tam olarak belgelenmesi amacıyla genişletilmiş bir yazdırma fonksiyonunun yanı sıra ölçüm değeri ve yankı eğimi kaydetme gibi olanaklar da mevcuttur. Ayrıca burada bir depo hesaplama programı, bir de ölçüm değeri ve yankı eğimi kayıtlarının analizinin yapılmasını sağlayan çoklu bir görüntüleyici mevcuttur.

Standart sürüm www.vega.com/downloads ve " *Software*" adresinden indirilebilir. CD formatındaki tam sürümü yetkili bayinizden temin edebilirsiniz.

8.3 Parametreleme verilerini kilitle

Parametreleme bilgilerinin PACTware kullanılarak belgelenmesi ve kaydedilmesi tavsiye olunur. Bunlardan böylece kullanım ya da servis için bir defadan fazla yararlanılır.

9 Tanı ve hizmet

9.1 Bakım

Amaca uygun kullanıldığı takdirde normal kullanımda herhangi özel bir bakım yapılmasına gerek yoktur.

Bu işle ilgili ışıktan koruyucu hazne düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Daha fazla bilgi için ışıktan koruyucu haznenin kullanım kılavuzunu okuyun.

9.2 Durum mesajları

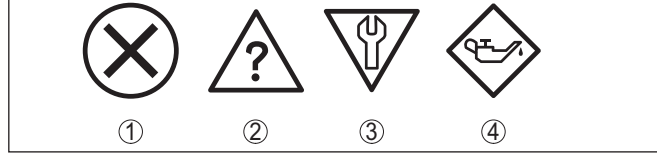
Cihazda, NE 107 ve VDI/VDE 2650'ye göre otomatik bir kontrol ve tanı aracı bulunmaktadır. Aşağıda belirtilen tablolarda tanımlanan durum mesajlarıyla ilgili detaylı hata mesajları "Tanı" menü seçeneğinde söz konusu ayar aracında görülür.

Durum mesajları

Durum mesajları aşağıda belirtilen kategorilere ayrılmıştır:

- Kesinti
- Fonksiyon kontrolü
- Spesifikasyon dışında
- Bakım ihtiyacı

ve piktogramlar ile belirtilir:



Res. 21: Durum mesajlarının piktogramları

- 1 Arıza (Failure) - Kırmızı
- 2 Spesifikasyonun dışında kalan (Out of specification) - Sarı
- 3 Fonksiyonun kontrolü (Function check) - Turuncu
- 4 Bakım (Maintenance) - Mavi

Arıza (failure):

Cihazda bir fonksiyon arızası tespit edildiğinde cihaz bir arıza mesajı verir.

Bu durum mesajı daima aktiftir. Kullanıcı tarafından kapatılması mümkün değildir.

Fonksiyon kontrolü (function check):

Cihazda çalışılmakta, ölçüm değeri geçici olarak geçerli değil (örneğin, bir simülasyon sırasında)

Bu durum bildirimini standart konumdayken pasifdir.

Spesifikasyonun dışı (out of specification):

Cihaz spesifikasyonu aşıldığından dolayı ölçüm değeri güvenilir değil (örneğin, elektronik sıcaklığı)

Bu durum bildirimini standart konumdayken pasifdir.

Bakım ihtiyacı (maintenance):

Dış etkiler sonucu cihazın fonksiyonu kısıtlanmıştır. Ölçüm etkilenmektedir, ölçüm değeri halen geçerlidir. Cihazın (örneğin, yapışmalar nendeniyle) yakın zamanda arızalanma ihtimali olabileceğinden, cihazın bakımını şimdiden planlayın.

Bu durum bildirimini standart konumdayken pasiftir.

Failure

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme
F008 Çoklu sensör iletişim hatası	Diğer sensörler açık konumda değil EMU etkileri Başka sensör mevcut değildir	Sensörler arasında kablo bağlantılarını kontrol edin Sensörleri doğru şekilde bağlayın ve çalışmaya hazır hale getirin
F013 Sensör hata bildiriyor	Elektrik girişinde/dijital girişte hata Ölçüm değeri geçerli değil Bağlı ama çalışmayan cihazlar	Akım girişini kontrol edin Bağlı cihazları (ikincil cihazları) kontrol edin
F016 Seviyeleme verileri karıştı	Min. ve maks. seviyeleme değerleri karıştı	Seviyeleme verilerini düzeltin
F017 Ayar süresi çok kısa	Min. ve maks. seviyeleme değerleri birbirlerine çok yakın	Seviyeleme verilerini düzeltin
F025 Geçersiz lineerizasyon tablosu	Yanlış veya boş lineerizasyon tablosu (1074, 1075, 1080, 1100, 1106) Lineerizasyon tablosunda yanlış değer (1143, 1144)	Lineerizasyon tablosu hazırlayın Lineerizasyon tablosunu düzeltin
F029 Simülasyon etkin	Simülasyon modu açık değil	Simülasyonu kapa Simülasyon 60 dakika sonra otomatikman sonlandırılır
F030 Proses değeri sınırların dışında	Proses değerleri belirlenen ölçüm aralığının içinde değil	Seviyelemeyi tekrarlayın
F034 EPROM donanım hatası	Elektronik arıza	Elektronik modülünü değiştirin
F035 EPROM veri hatası	Dahili cihaz iletişiminde hata	Sıfırlayın Elektronik modülünü değiştirin
F036 Hatalı program kaydedici	Yazılım güncellerken hata	Yazılım güncellemesini tekrarlayın Elektronik modülünü değiştirin
F037 RAM donanım hatası	RAM'da hata	Elektronik modülünü değiştirin
F038 İkincil cihaz arıza bildiriyor	İkincil cihaza olan bağlantı hattında kesinti Cihaz, ikincil cihaz olarak tanımlanmamış İkincil cihazlardan biri hata bildiriyor	İkincil cihaza olan bağlantı hattını kontrol edin Cihazı, ikincil cihaz olarak tanımlayın İkincil cihazı kontrol edin

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme
F040 Donanım hatası	Cihaz arızalı (1092, 1126) Sıcaklık spesifikasyon dışında (1091)	Cihazı yeniden çalıştır Elektronik modülünü değiştirin Cihazı soğutun veya yalıtım malzemesi ile aşırı sıcaktan/soğuktan koruyun
F041 Foto çoğaltıcıda hata	Ölçüm değerinin kaydı	Elektronik modülünü değiştirin
F045 Akım çıkışında hata	Akım çıkışı etkin, akım çıkışına bağlı olan hiçbir cihaz yok	Parametremeyi kontrol edin Servisimizi arayın
F052 Hatalı konfigürasyon	Geçersiz parametreleme	Sıfırlayın
F053 Giriş ayar süresi çok kısa	Analog girişlerin ayar süresi izin verilen aralığın dışında	Seviyeyi yapın Servisimizi arayın
F057 Giriş cihazının lineerizasyon tablosunda hata	Sıcaklık dengelemesinde hata	Sıcaklık dengelemesinin lineerizasyon tablosunu kontrol edin, gerekiyorsa buna ayarlayın.
F071 SIL hatası - parametreleri kontrol edin	SIL doğrulaması sırasında beklenmeyen kesinti	SIL doğrulamasını tekrar gerçekleştirin
F080 Sistem hatası	Cihaz hatası	Cihazı yeniden çalıştır Servisimizi arayın
F114 Gerçek zaman hatası	Akü boş	Gerçek zamanı yeniden kurun
F122 Çoklu sensör iletişim veriyolunda çifte adres	Cihaz adresi bir kereden fazla atanmış	Cihaz adreslerini değiştirin
F123 Yabancı ışın alarmı	Takılan cihazlar radyasyona neden oluyor Işın maksimum dengeleme değerinin üzerinde	Yabancı ışınların nedenini bulun Kısa süreli yabancı ışınlar olması halinde: Bu süre için anahtarlama çıkışlarını takibe alın
F124 Işının artması sebebiyle alarm	Işın dozu çok yüksek	Işının artmasının nedenini bulun
F125 Ortam sıcaklığı çok yüksek	Gövdedeki ortam sıcaklığı spesifikasyonların dışında kalıyor	Cihazı ya soğutun (ısıtın) ya da bir yalıtım malzemesi kullanarak ışından gelen sıcaklığa (ya da soğuğa) karşı koruyun
F126 Trend kayıtlarında hata	Cihaz hatası	Servisimizi arayın
F127 Trend uygulama hatası	Ölçüm değerinin kaydedilmesinde hata	Ölçüm değerinin kaydedilmesini durdurun ve yeniden başlatın
F141 Çoklu sensör iletişim veriyolunda iletişim hatası	İkincil cihaz cevap vermiyor	İkincil cihazı kontrol edin

Tab. 2: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

Function check

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme
C029 Simülasyon	Simülasyon etkin	Simülasyonu kapat 60 dakika sonra otomatik kapanmayı bekle

Tab. 3: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

Out of specification

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme
S017 Spesifikasyonun dışında kalan doğruluk	Spesifikasyonun dışında kalan doğruluk	Seviyeleme verilerini düzeltin
S025 Lineerizasyon tablosu kötü	Lineerizasyon tablosu kötü	Lineerizasyonu yapın
S038 İkincil cihaz spesifikasyonunun dışında	İkincil cihaz spesifikasyonunun dışında	İkincil cihazı kontrol edin
S125 Ortam sıcaklığı çok yüksek/ çok düşük	Ortam sıcaklığı çok yüksek/çok düşük	Cihazı yalıtım malzemesi ile aşırı sıcaklıklara karşı koruyun

Tab. 4: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

Maintenance

Cihaz " Bakım" alanında durum mesajı vermiyor.

Arıza olduğunda yapılacaklar**9.3 Arızaların giderilmesi**

Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisyenin görevidir.

Arızaların giderilmesi

Alınacak ilk önlemler şunlardır:

- Değerlendirme ve hata bildirimleri
- Çıkış sinyalinin kontrolü
- Ölçüm hataları ile başa çıkma

Diğer kapsamlı tanı olanaklarını size kumanda uygulaması olan bir akıllı telefon veya bir tablet, PACTware yazılımına ve gereken DTM'ye sahip bir bilgisayar veya notebook sunar. Birçok durumda arıza nedeni bu yolla tespit edilerek çözülür.

Çıkış sinyalini test edin

Aşağıdaki tablo bir hata mesajı vermeyecek olası hataları tanımlamaktadır:

Hata	Neden	Sorun giderme
Cihaz, dolum malzemesinin örtülü olmamasına rağmen örtülü mesajı veriyor Cihaz, dolum malzemesinin örtülü olmasına rağmen örtülü olmadığı mesajını veriyor	Besleme gerilimi yok	Hatlarda kesinti olup olmadığını kontrol edin ve varsa sorunu giderein.
	Çalışma enerjisi çok düşük ya da yüklemeye direnci çok yüksek	Kontrol edin ve gerektiği takdirde uyarlayın
	Elektrik bağlantısı hatalı	Bağlantıyı " <i>Bağlantı prosedürü</i> " bölümüne uygun şekilde kontrol edin ve gerekirse " <i>Bağlantı planı</i> " bölümüyle düzeltmelerini yapın
	Elektronik arıza	"Tanı/Simülasyon" seçeneğinden sensörün anahtarlama davranışını değiştirin. Cihaz anahtarlanmazsa, cihazı onarıma götürün
	Haznenin iç duvarında madde birikmesi	Biriken maddeleri temizleyin Delta-I değerini kontrol edin. Anahtarlama eşliğini düzeltin - iki nokta seviyelendirme yapın
Akım sinyali 22 mA'dan daha büyük veya 3,6 mA'dan daha küçük	Sensördeki elektronik modül bozuk	Gösterge ve ayar modülündeki hata mesajlarını dikkate alın

Arızayı giderdikten sonra yapılması gerekenler

Arıza nedeni ve alınan önlemlere bağlı olarak " *Çalıştırma*" bölümünde tanımlanan işlem adımlarını en baştan başlayarak tekrarlayın ve akla yatkınlığını ve bütünlüğünü kontrol edin.

24 Saat Hizmet-Çağrı Merkezi

Bu önlemler yine de herhangi bir sonuç vermedikleri takdirde acil durumlar için **+49 1805 858550** numaralı telefondan VEGA Çağrı Merkezimizi arayabilirsiniz.

Çağrı merkezimiz size normal çalışma saatleri dışında da haftada 7 gün aralıksız hizmet vermektedir.

Bu hizmeti dünya çapında sunduğumuz için destek İngilizce olarak verilmektedir. Hizmet ücretsizdir, sadece normal telefon maliyeti doğmaktadır.

9.4 Elektronik modülü değiştirin

Bir arıza olduğunda elektronik modül bir VEGA servis teknisyeni tarafından değiştirilebilir.



SIL yeterliği alan cihazlar sadece SIL yeterliği olan uygun elektronik modüllerle kullanılabilir.



Ex uygulamalarda sadece uygun Ex ruhsatı olan bir cihaz ve elektronik modüller kullanılabilir.

Yeni elektronik modülüne, sensörün fabrika ayarları yüklenmelidir. Alternatifler şunlardır:

- Fabrikada
- Yerinde, servis teknisyeni tarafından

9.5 Yazılım güncelleme

Cihaz yazılımının güncellenmesi için şu komponentlerin kullanılması-na gerek vardır:

- Cihaz
- Güç kaynağı
- VEGACONNECT arayüz adaptörü
- PACTware yazılımlı bilgisayar
- Dosya halinde güncel cihaz yazılımı

Cihazın aktüel yazılımı ve ayrıntılı bilgilerine www.vega.com adresinde bulacağınız download bölümünden ulaşabilirsiniz.

Kurulum hakkında bilgileri indirdiğiniz dosyadan bulabilirsiniz.

**Dikkat:**

Lisanslı cihazların sırf belli yazılım sürümleri ile kullanılması öngörülmüş olabilir. Bu yüzden yazılım güncellenirken lisansın etkin kalıp kalmadığına dikkat edin.

Ayrıntılı bilgilere www.vega.com adresinde bulacağınız download bölümünden ulaşabilirsiniz.

9.6 Onarım durumunda izlenecek prosedür

Aşağıdaki prosedür sadece sensör ile ilgilidir. Işıktan koruyucu haznenin onarımı gerekirse, bununla ilgili talimatları ışıktan koruyucu haznenin kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz.

Hem cihaz iade pusulası hem de prosedür hakkında detaylı bilgileri www.vega.com adresindeki indirilecek dosyalardan elde edebilirsiniz.

Bu sayede bize onarımı hızlı ve daha fazla izahat etmenize gerek kalmadan yapmamıza yardım etmiş olursunuz.

Onarım gerekli bulunduğu takdirde, şu prosedürü izleyin:

- Her cihaz için bir form print edin ve doldurun
- Cihazı temizleyin ve kırılmasına karşı korunaklı şekilde ambalajlayın
- Doldurulan formu ve varsa bir güvenlik veri pusulasını ambalajın dış kısmına iliştin
- Bayinizden geri iade için kullanılacak adresi öğrenin. Bunlar için www.vega.com internet sayfamıza gidin.

10 Sökme

10.1 Sökme prosedürü

Cihazı sökmek için " Montaj" ve " Güç kaynağına bağlanması" bölümlerinde anlatılan adımları tersten başlayarak takip ediniz.



İkaz:

Sökme işlemi sırasında tanklar ve boru hatlarındaki proses koşullarını dikkate alınız. Yüksek basınçlar veya sıcaklıklar, agresif ve toksik malzemeler nedeniyle yaralanma tehlikesi söz konusu olabilir. Bu tehlikelerden gerekli önlemleri alarak kaçınınız.

10.2 Bertaraf etmek



Cihazı bu alanda uzman bir geri dönüşüm işletmesine götürün, bu iş için genel atık tesislerini kullanmayın.

Eğer cihazdan çıkarılması mümkün olan piller varsa, önce cihazdan mevcut bu pilleri çıkarın ve pilleri ayrıca bertaraf edin.

Bertaraf edeceğiniz eski cihazda kişisel bilgilerin kayıtlı olması halinde, cihazı bertaraf etmeden önce bunları siliniz.

Eski cihazı usulüne uygun şekilde bertaraf edemeyecekseniz geri iade ve bertaraf konusunda bize başvurabilirsiniz.

11 Ek

11.1 Teknik özellikler

İzin verilmiş cihazlara ilişkin not

Ex onayı vb. gibi izinleri verilmiş cihazlar için teslimat kapsamında söz konusu emniyet talimatlarında bulunan teknik veriler geçerlidir. Proses koşulları veya güç kaynağı gibi konularda veriler burada verilen bilgilerden farklı olabilir.

Tüm ruhsat belgeleri internet sayfamızdan indirilebilmektedir.

Genel bilgiler

316L, 1.4404'e veya 1.4435'e uygundur

Ortam (malzeme) ile temas etmeyen malzemeler

- Detektör borusu	316L (yalnızca 152 mm veya 304 mm'lik modellerde)
- Sintilasyon malzemesi	PVT (Polyvinyltoluene)
- Alüminyum pres döküm gövdesi	Alüminyum pres döküm AISi10Mg, toz kaplama (Temeli: poliester)
- Paslanmaz çelik gövde	316L
- Gövde ve gövde kapağı arasında conta	NBR (Paslanmaz çelik gövde, hassas döküm), silikon (Alüminyum gövde)
- Gövde kapağında izleme penceresi (opsiyonel)	Polikarbonat veya cam
- Topraklama terminalleri	316L
- Kablo bağlantı elemanı	PA, paslanmaz çelik, pirinç
- Paslanmaz çelik etiketi (opsiyonel)	316L
- Conta dişli boru bağlantısı	NBR
- Tıpa dişli kablo bağlantısı	PA, paslanmaz çelik
- Montaj aksesuarı	316L

Proses bağlantıları

- Sabitleme bantları	ø 9 mm (0.35 in), Delikler arası mesafe 119 mm (4.69 in)
----------------------	--

Ağırlık

- Elektronikli alüminyum gövde	3,4 kg (7.5 lbs) + Ölçüm uzunluğu
- Elektronikli paslanmaz çelik gövde	8,36 kg (18.43 lbs) + Ölçüm uzunluğu
- Ölçüm uzunluğu 46 mm (1.8 in)	0,7 kg (1,54 lbs)
- Ölçüm uzunluğu 152 mm (6 in)	0,98 kg (2.16 lbs)
- Ölçüm uzunluğu 304 mm (12 in)	1,95 kg (4.3 lbs)
- Maksimum toplam ağırlık, aksesuar dahil	72 kg (158 lbs)

Maks. sıkıştırma torku montaj vidaları

- Sensör gövdesinde sabitleme bantları	15 Nm (11.1 lbf ft), paslanmaz çelik A4-70
--	--

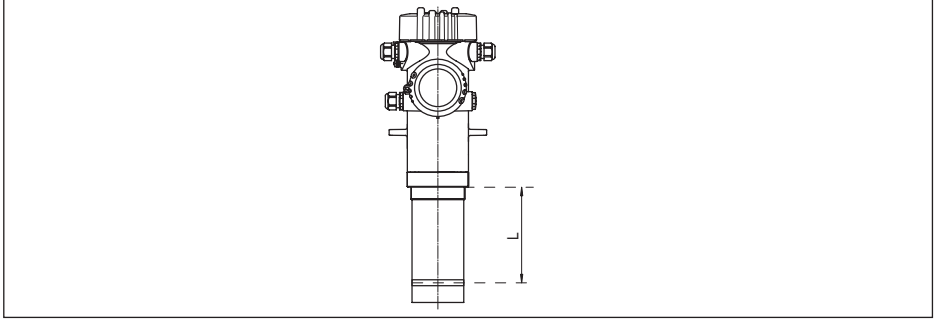
NPT kablo vidaları ve Conduit-Borular için maks. sıkma torku

- Alüminyum gövde/Paslanmaz çelik gövde	50 Nm (36.88 lbf ft)
---	----------------------

Giriş büyüklüğü

Ölçüm büyüklüğü

Ölçüm büyüklüğü, bir ışın kaynağına ait gama ışınlarının şiddetidir. Mesela dolum malzemesinin belli bir değerin altında kalması sonucu sönümlenme olduğunda POINT-RAC 31 anahtarlanır.



Res. 22: Giriş büyüklüğü ile ilgili veriler

L Ölçüm aralığı (Anahtarlama noktasının olması gerektiği alan)

Ölçüm aralığı	46 mm (1.8 in), 152 mm (6 in) veya 304 mm (12 in)
Analog giriş	
– Giriş modu	4 ... 20 mA, pasif
– İç yük	250 Ω
– Giriş gerilimi	maks. 6 V
Anahtarlama girişi	
– Giriş modu - Open Collector	10 mA
– Giriş modu - Röle kontağı	100 mA
– Giriş gerilimi	maks. 24 V

Çıkış büyüklüğü - Sınır seviyesi ölçümü

Çıkış sinyalleri	8/16 mA/HART - aktif; 8/16 mA/HART - Multidrop
Klemens enerjisi pasif	9 ... 30 V DC
Kısa devre koruması	Mevcut
Potansiyel ayrımı	Mevcut
Akım çıkışı kesinti sinyali (Ayarlanabilir)	22 mA, < 3,6 mA
Maks. çıkış akımı	22 mA
Giriş akımı	\leq 3,6 mA
Yük	
– 8/16 mA/HART - aktif	< 500 Ω
– 8/16 mA/HART - iç güvenlikli	< 300 Ω
Sönümlenme (Giriş büyüklüğünün % 63'ü)	Cihaz tarafından otomatik olarak hesaplanır
HART-Çıkış değerleri	
– PV (Primary Value)	Anahtarlama durumu

- SV (Secondary Value)	Elektronik sıcaklığı
- TV (Third Value)	Çıkış değeri serbest seçilebilir, örneğin puls rate
- QV (Quaternary Value)	Çıkış değeri serbest seçilebilir, örneğin puls rate
Gerekliliği karşılanmış HART spesifikasyonu	7.0
Üretici kimlik No, cihaz kimlik No. ve cihaz revizyonuna ilişkin bilgiler	ART Communication Foundation'nın internet sitesine bakınız

Röle çıkışı

Çıkış	Röle çıkışı (SPDT), gerilimsiz 2 konumlu kontak
Anahtarlama gerilimi	maks. 253 V AC/DC > 150 V AC/DC olan akım devrelerinde röle kontağı aynı akım devresinde bulunmalıdır.
Anahtarlama akımı	maks. 3 A AC (cos phi > 0,9), 1 A DC
Anahtarlama akımı	
- Standart	maks. 3 A AC (cos phi > 0,9), 1 A DC
- ABD, Kanada	maks. 3 A AC (cos phi > 0,9)
Anahtarlama kapasitesi	
- Min.	50 mW
- Maks.	Standart: 750 VA AC, 40 W DC (U < 40 V DC olduğunda) ABD, Kanada: 750 VA AC İndüktif yükler veya daha yüksek akımlar devreye sokulduğunda, röle kontağı yüzeyindeki altın plaka hasar görür. Kontak artık sinyal seviyeleri düşük olan devreleri açmaya uygun olmaz.
Kontak malzemesi (Röle kontakları)	Her birinde 3 µm altın plaka olan AgNi veya AgSnO2

Ölçüm hassasiyeti (DIN EN 60770-1 uyarınca)

DIN EN 61298-1 uyarınca proses-referans koşulları	
- Sıcaklık	+18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Bağıl hava nemi	45 ... 75 %
- Hava basıncı	860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)
Tekrarlanılmazlık	≤ % 0,5
Dökme malzemelerde ölçüm sapması	Değerler büyük oranda uygulamaya bağlıdır. Bu nedenle bağlayıcı bilginin olması gibi bir durum söz konusu değildir.
EMU etkisi altında ölçüm sapması	≤ 1 %

Ölçüm hassasiyetini etkileyen faktörler

Bilgiler ayrıca çıkış akımı için de geçerlidir

Sıcaklık akışı - Akım çıkışı	16 mA tolerans ya da maks. %±0,3 ile ilgili olarak %±0,03/10 K
Analog-dijital dönüşümü nedeniyle akım çıkışında sapma	<±15 µA

EN 61326 kapsamında şiddetli, yüksek <math>< \pm 150 \mu A</math>
frekanslı elektromanyetik yayılımlar sonucu çıkış akımında sapma

Çevre koşulları

Depolama ve transport ısısı -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Proses koşulları

Proses koşulları için ilaveten model etiketindeki bilgilere uyulmalıdır. Her zaman daha düşük değer geçerlidir.

Proses basıncı	Basıncısız
Proses sıcaklığı (Detektör borusundan ölçülmektedir)	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) 60 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda su soğutmanın kullanılmasını tavsiye ederiz.
Titreşim mukavemeti ⁴⁾	5 ... 200 Hz frekans alanında 1 g'a kadar mekanik titreşimler

Elektromekanik veriler - Model IP66/IP67

Kablo girişi seçenekleri

- Kablo girişi	M20 x 1,5; ½ NPT
- Kablo bağlantı elemanı	M20 x 1,5; ½ NPT (Kablo çapı için aşağıdaki tabloya bakınız.)
- Kör tapa	M20 x 1,5; ½ NPT
- Sızdırmaz kapak	½ NPT

Malzeme - Dışlı kablo bağlantısı	Malzeme - Conta kul- lanımı	Kablo çapı				
		4,5 ... 8,5 mm	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm	10 ... 14 mm
PA	NBR	-	●	●	-	●
Pirinç, nikel- lenmiş	NBR	●	●	●	-	-
Paslanmaz çelik	NBR	-	●	●	-	●

Yanabilirlik sınıfı - Giriş boruları min. VW-1

Tel kesidi (yay baskılı klemensler)

- Kalın tel, bükülü tel	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
- Tel ucu kılıflı tel demeti	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)

Entegre saat

Tarih formatı	Gün.Ay.Yıl
Saat formatı	12 h/24 h
Fabrika ayarlı zaman kuşağı	CET
Maks. saatte sapma	10,5 dk/yıl

⁴⁾ Alman Lloyd yönetmelikleri gereğince kontrol edilmiştir, AL eğim grafiği 2.

Ek çıkış büyüklüğü - Elektronik sıcaklığı

Sıcaklık değerlerinin verilmesi

- Analog	Elektrik çıkışı üzerinden
- dijital	Dijital çıkış sinyali üzerinden (Elektronik modülün mode- line bağlı olarak)
Aralık	-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)
Çözünürlük	< 0,1 K
Kesinlik	±5 K

Güç kaynağı

Çalışma gerilimi	24 ... 65 V DC (% -15 ... +10) veya 24 ... 230 V AC (% -15 ... +10), 50/60 Hz
Polarite hatasına karşı koruma	Mevcut
Maks. güç kullanımı	6 VA (AC); 4 W (DC)

Elektriğe karşı korunma önlemleri

Uygulama alanı	dış aralık
Deniz seviyesinin üzerinde kullanım yüksekliği	2000 m (6561 ft)
Koruma sınıfı	I
Kirlilik derecesi	4 ⁵⁾
Bağıl hava nem durumu	maks. % 100
Gövde modeline bağlı olarak koruma tipi	IP66/IP67 (NEMA Type 4X) ⁶⁾
Aşırı gerilim kategorisi	III ⁷⁾

11.2 Ebatlar

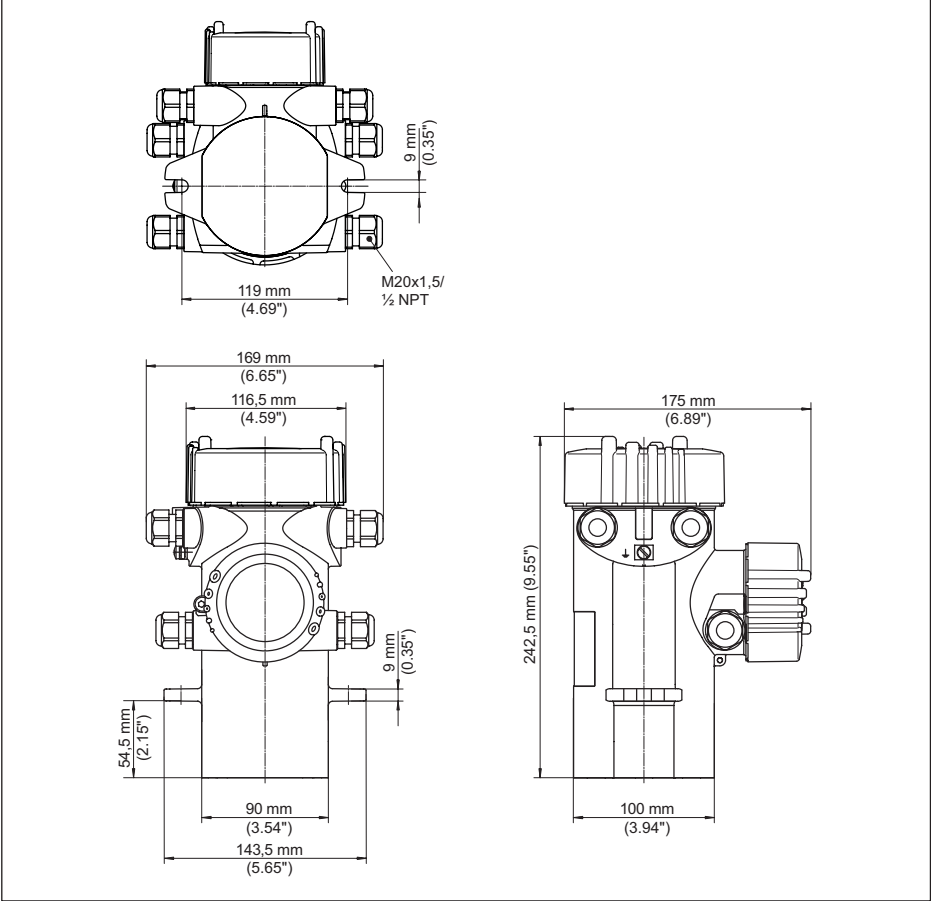
Aşağıdaki ölçekli çizimler sadece olası modellerin bir kesitini göstermektedir. Ayrıntılı ölçekli çizimleri www.vega.com/downloads sayfasındaki "Çizimler" linkinden indirebilirsiniz.

⁵⁾ Gövdedeki mikro çevre: kirlilik derecesi 2

⁶⁾ Koruma sınıfına uygunluk şartı uygun nitelikte bir kablodur.

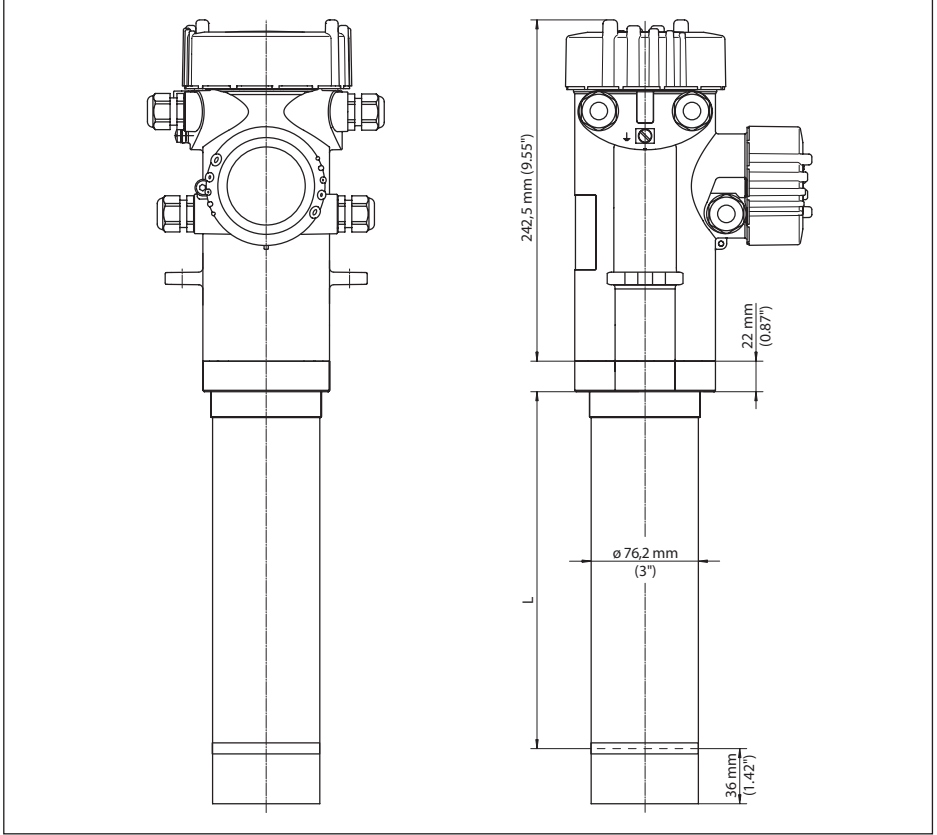
⁷⁾ Alternatif: 5000 m'ye kadar olarak kullanım yüksekliğinde aşırı gerilim kategorisi II

Alüminyumdan ve paslanmaz çelikten gövde



Res. 23: Alüminyum gövde ya da paslanmaz çelik gövde (hassas döküm)

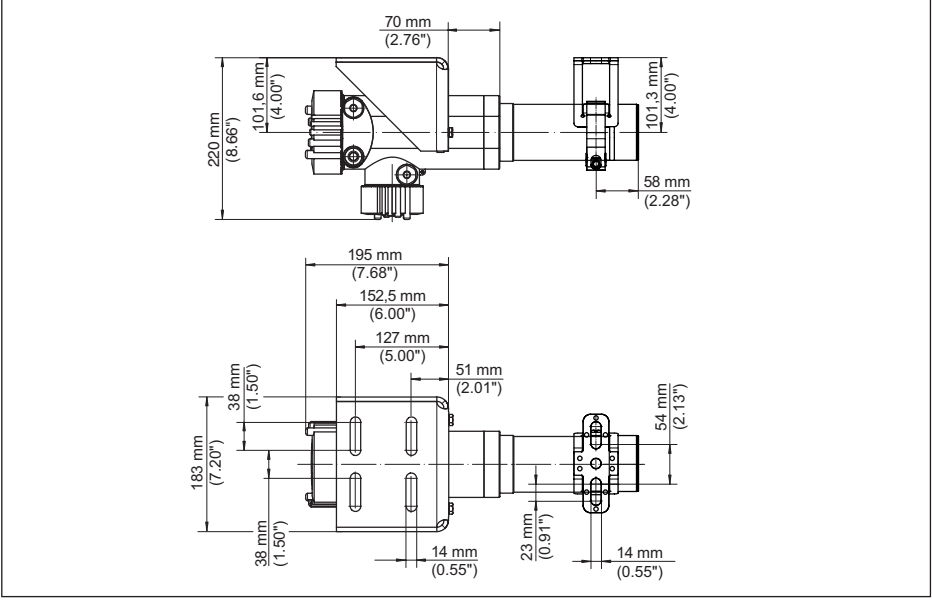
Dedektör borusu olan POINTRAC 31



Res. 24: Dedektör borusu olan POINTRAC 31 - Ölçüm uzunluğu: 152 mm veya 304 mm (6 in/12 in)

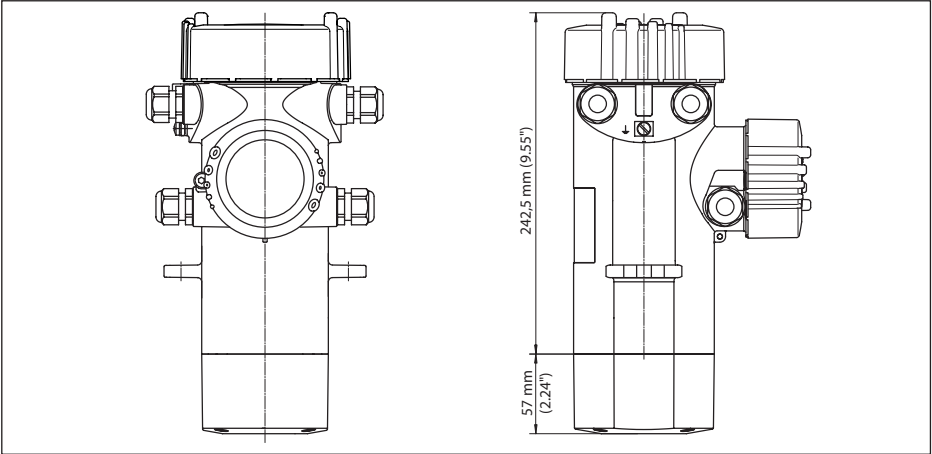
L Ölçüm aralığı = Sipariş uzunluğu 152 mm veya 304 mm (6 in/12 in)

POINTRAC 31 - Montaj örneği

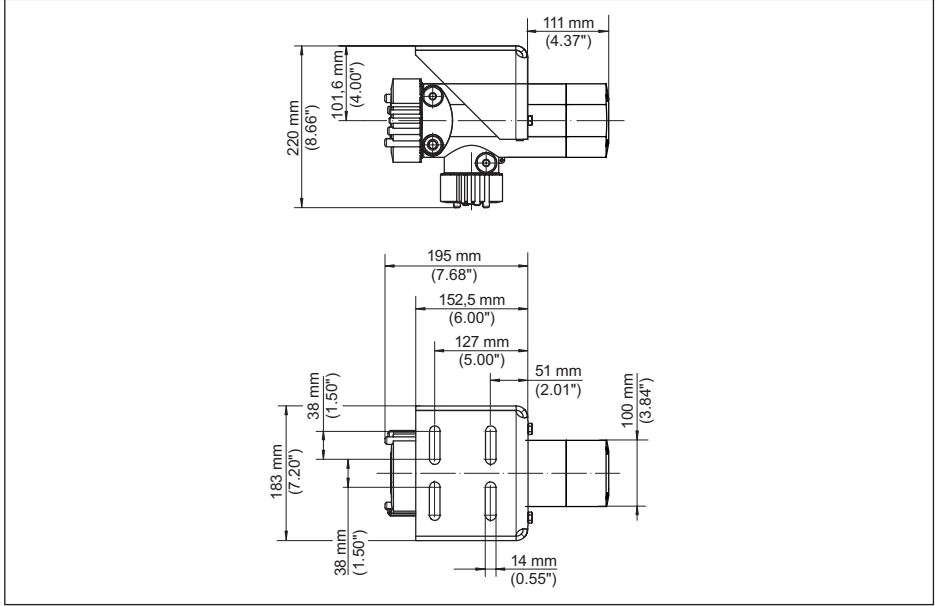


Res. 25: Dedektör borusu olan POINTRAC 31, 152 mm veya 304 mm (6 in/12 in) - montaj aksesuarı teslimat kapsamındadır

Dedektör borusu olmayan POINTRAC 31



Res. 26: Dedektör borusu olmayan POINTRAC 31 - ölçüm aralığı = ısımarlanan uzunluk 46 mm (1.8 in)

POINTRAC 31 - Montaj örneği

Res. 27: Dedektör borusu olmayan POINTRAC 31, 46 mm (1.8 in - montaj aksesuarı teslimat kapsamındadır

11.3 Sınai mülkiyet hakları

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < www.vega.com。

11.4 Marka

Tüm kullanılan markaların yanı sıra şirket ve firma isimleri de mal sahipleri/eser sahiplerine aittir.

INDEX

A

Akım çıkışı 34
 Akım çıkışı modu 35
 Aksesuar 11
 Ana menü 30
 Arızaların giderilmesi 48
 Arka fon ışınları 32

B

Bağlantı kablosu 19
 Bağlantı prosedürü 21
 Bağlantı tekniği 20
 Birim 32
 Blendaj 20

C

Cihaz adı 40
 Cihaz ayarları Kopyalama 40
 Cihaz DTM'si 43
 Cihaz durumu 37
 Cihaz geri gönderim formu 50
 Cihazın karakteristik özellikleri 40
 Cihaz modeli 40
 Çalışma modu 40
 Çalışma prensibi 9

D

Delta I 33
 Dil 37

G

Gösterge değeri 37
 Güç kaynağı 19, 56

H

HART 40

I

Isı 18
 Işıktan korunma 12
 Işıktan koruyucu hazne 11
 Işın kaynağı 31
 İbre 37
 İzotop
 – Co-60 31
 – Cs-137 31

K

Kablo bağlantı elemanı 13, 20
 Kablo girişi 13, 20

Kalibrasyon tarihi 40
 Kontrol alanları 12
 Koruma sınıfı 19
 Kullanımın kilitlenmesi 35

M

Model etiketi 7
 Montaj pozisyonu 14

N

NAMUR NE 107 45
 – Failure 46
 – Function check 48
 – Maintenance 48
 – Out of specification 48

O

Onarım 50
 Ölçüm yeri ismi 31

P

PACTware 43
 Paslanmaz çelik etiketi 7
 PIN 26
 Preparat 31

R

Radyasyon güvenliği sorumlusu 12
 Radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatı 11
 Röle 35

S

Saat 38
 Sensör ayarı 16
 Servis - Çağrı Merkezi 49
 Seviyeleme modu 32
 Seviyeleme noktası 32
 Seviyeleme verileri 37
 Sıfırlama 39
 Simülasyon 38
 Sinyalin kontrol edilmesi 48
 Soğutma 11
 Sönümlleme 38
 Standart değerler 39
 Su soğutma 18

T

Tarih 38
 Topraklama 20

U

Uygulama 31

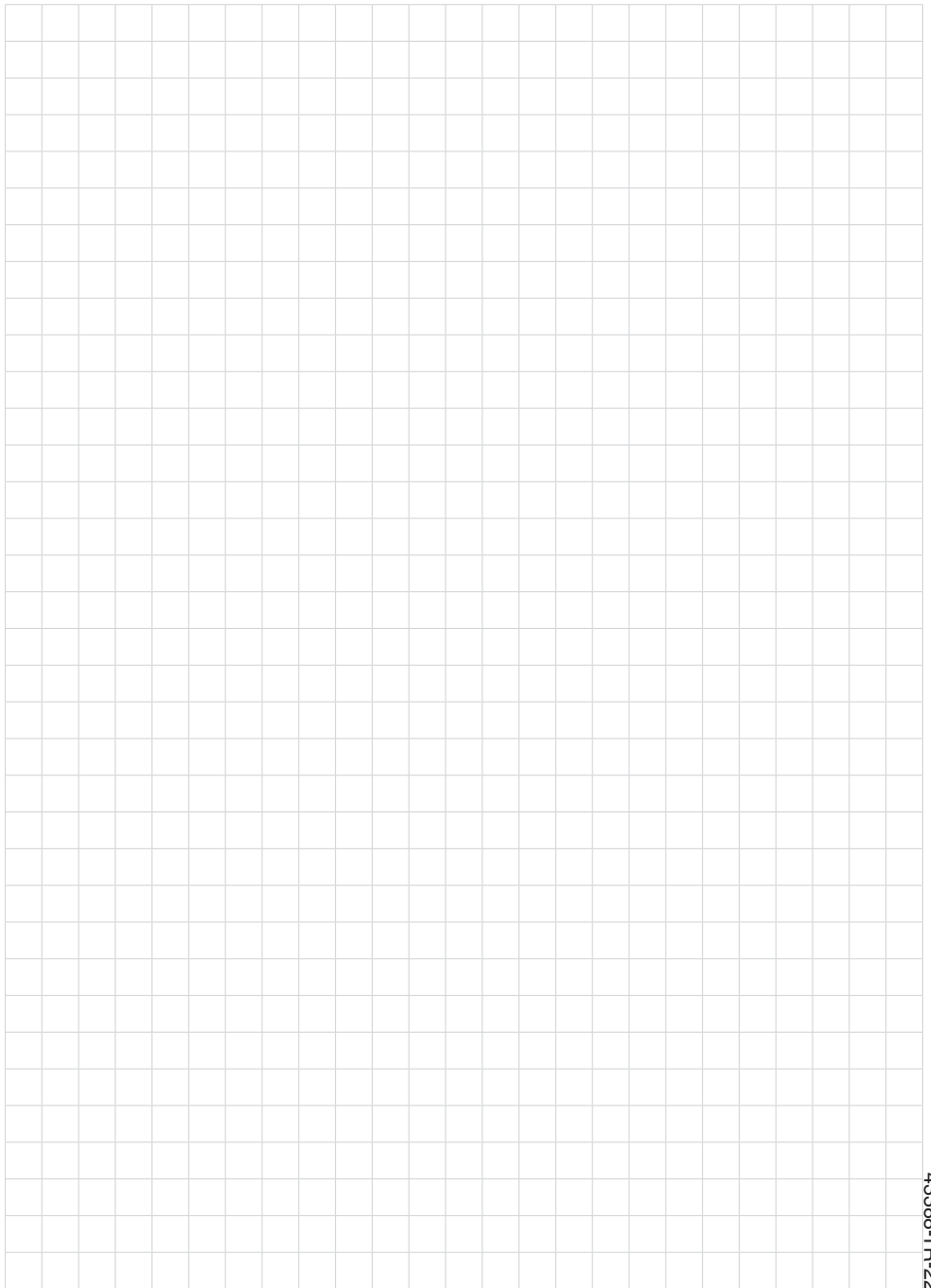
V

Voltaj regülatörü 20

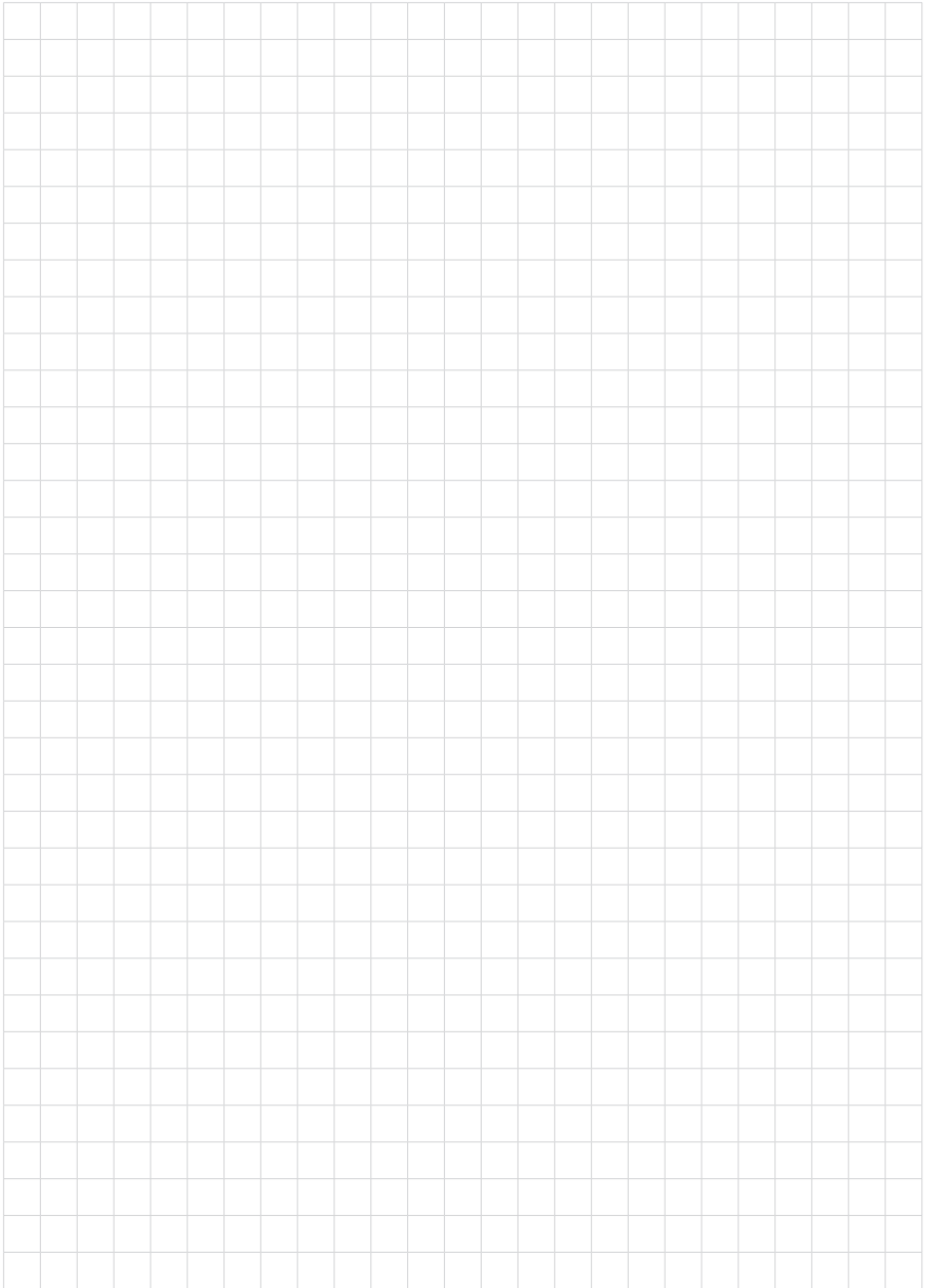
Y

Yedek parçalar

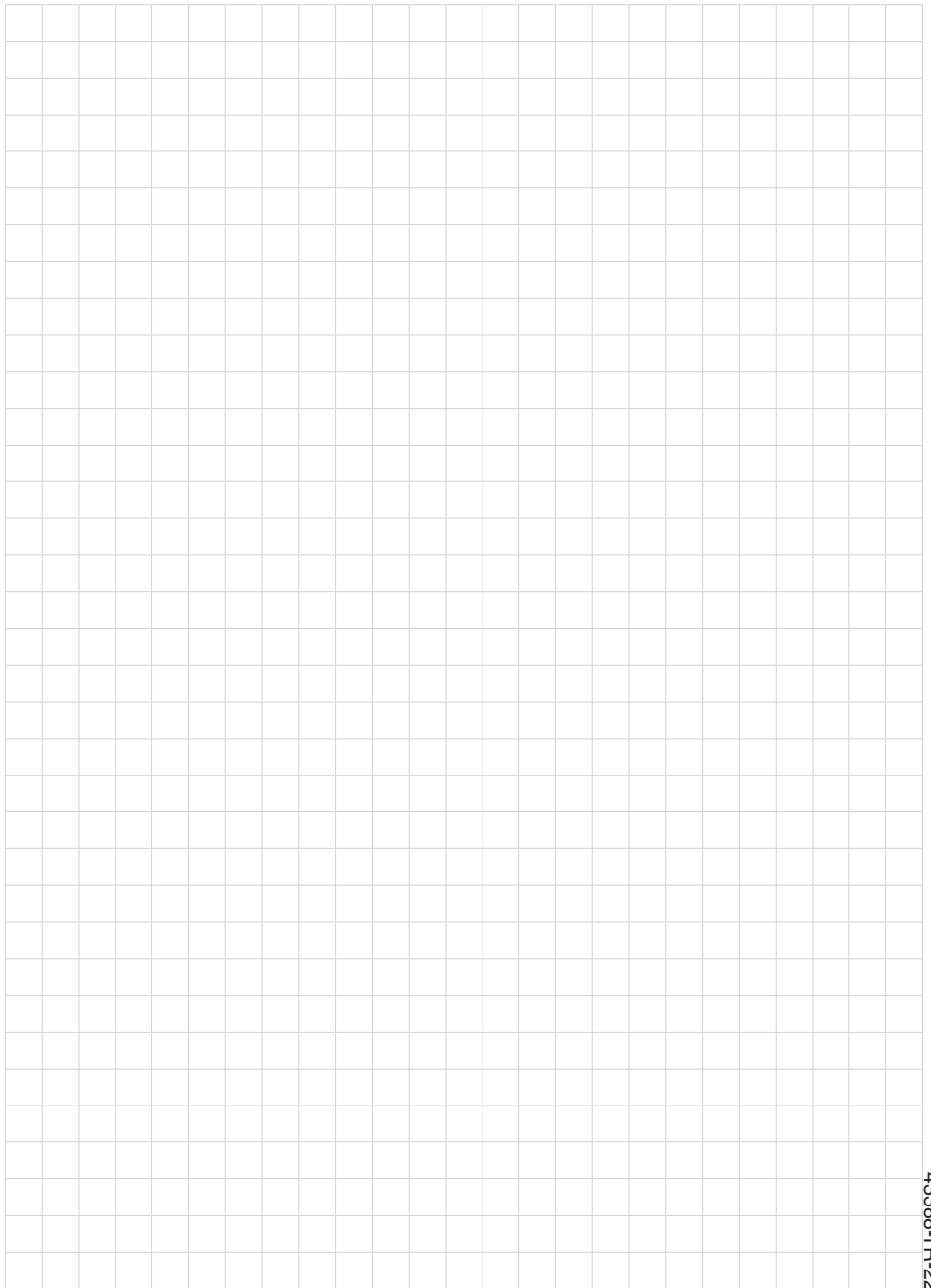
– Elektronik modül 10



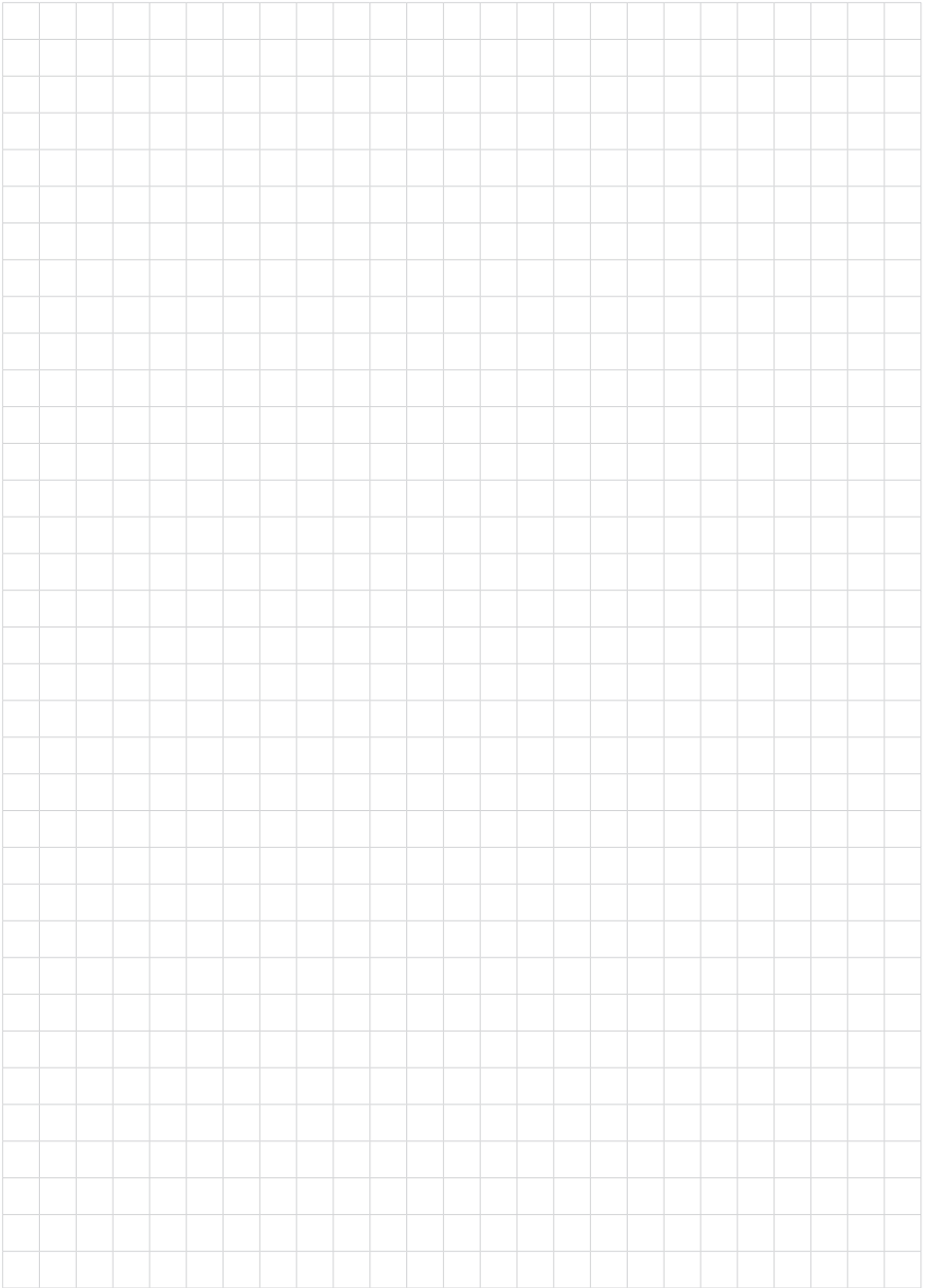
43386-TR-221215



43388-TR-221215



43386-TR-221215



VEGA

Baskı tarihi:

Sensörlerin ve değerlendirme sistemlerinin teslimat kapsamı, uygulanması, kullanımı ve işletme talimatları hakkındaki bilgiler basımın yapıldığı zamandaki mevcut bilgilere uygundur.

Teknik değişiklikler yapma hakkı mahfuzdur

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



43388-TR-221215

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com